



EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
EUROOPA LENNUNDUSOHUTUSAMET

2010.

AASTA OHUTUSARUANNE

easa.europa.eu







EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
EUROOPA LENNUNDUSOHUTUSAMET

2010.

AASTA OHUTUSARUANNE

easa.europa.eu

SISUKORD

Kommenteeritud kokkuvõte	7
1.0 Sissejuhatus	9
1.1 Taust	9
1.2 Ulatus	9
1.3 Aruande sisu	10
2.0 Lennundusohutuse areng	11
3.0 Äriline lennutransport	15
3.1 Lennukid	15
3.1.1 Hukkunudega õnnetuste arv reisijate liinilendudel	16
3.1.2 Hukkunudega õnnetused lennuliigi kaupa	17
3.1.3 Õnnetuste kategooriad	18
3.2 Helikopterid	20
3.2.1 Hukkunudega õnnetused	20
3.2.2 Hukkunudega õnnetused lennuliigi kaupa	20
3.2.3 Õnnetuste kategooriad	22
4.0 Üldlennundus ja lennutööd	25
4.1 Õnnetuste kategooriad – lennukid (üldlennundus ja lennutööd)	27
4.2 Õnnetuste kategooriad – helikopterid (üldlennundus ja lennutööd)	28
4.3 Ärilennundus	30
5.0 Kerged õhusõidukid (maksimaalse stardimassiga kuni 2250 kg)	33
5.1 Hukkunudega õnnetused	35
5.2 Õnnetuste kategooriad	36
6.0 Euroopa keskne andmekogu	39
6.1 Euroopa keskse andmekogu lühikirjeldus	40
6.2 Juhtumite tagajärjed	43
6.3 Järeldused	44

7.0	Lennuliikluse korraldamine	 47
7.1	Lennuliikluse korraldamisega seotud õnnetused	48
7.2	Lennuliikluse korraldamisega seotud intsidendid	49
7.2.1	Intsidentikategooriad	49
7.2.2	Intsidentide sagedus ja suundumused	50
7.3	Kokkuvõte	52
8.0	EASA ohutustegevus	 55
8.1	Heakskiitmine ja standardimine	55
8.2	Sertifitseerimine	56
8.3	Eeskirjade koostamine	57
8.4	Euroopa strateegilise ohutuse algatus (ESSI)	59
8.4.1	Euroopa ärilise lennunduse ohutuse töörühm (ECAST)	59
8.4.2	Euroopa helikopterite ohutuse töörühm (EHESST)	59
8.4.3	Euroopa üldlennunduse ohutuse töörühm (EGAST)	60
1. lisa.	Üldmärkused andmete kogumise ja kvaliteedi kohta	63
2. lisa.	Määratlused ja lühendid	64
3. lisa.	Jooniste ja tabelite loend	66
4. lisa.	Hukkunutega õnnetuste loetelu (2010)	68
	Lahtiütlus	72
	Tänuavaldused	72



Kommenteeritud kokkuvõte

2010. aasta oli Euroopa lennundusohutusele väga hea aasta. Sel aastal ei toimunud esimest korda Euroopa lennundusajaloos äärlises lennutranspordis ühtegi hukkunutega õnnetust ei helikopteri- ega lennukilendudel. Ühtlasi on hukkunutega lennuõnnetuste arv reisijate liinilendudel lennukitega Euroopas oluliselt väiksem kui mujal maailmas.

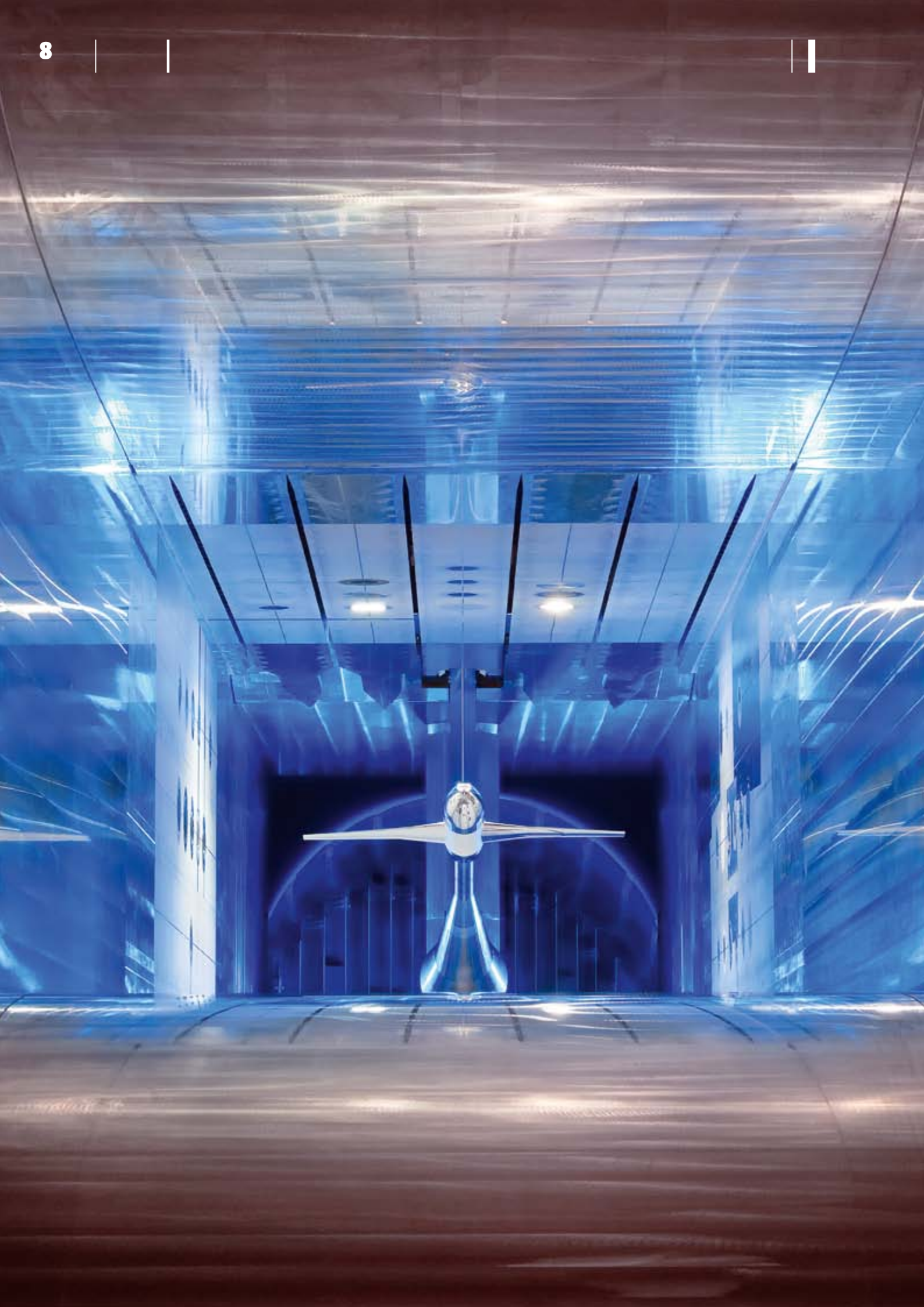
Mujal maailmas suurenes hukkunutega õnnetuste arv 39-lt 46-le. Maailma teistes piirkondades on 2010. aastal liinilendudel toimunud hukkunutega õnnetuste arv suurenenud. Ohutuse üldine tase näib olevat jõudnud ühtlasele tasemele.

Euroopas suurenes hukkunutega õnnetuste arv üldlennunduses ning üle 2250 kg maksimaalse stardimassiga lennukite ja helikopteritega tehtud lennutöödel. Seda tüüpi tegevuse korral on kõige sagedam õnnetuseliik „juhitavuse kaotus lennu ajal” (LOC-I). Tehnilistel probleemidel on palju väiksem roll kui juhitavuse kaotusel lennu ajal.

Viiendat aastat järjest kogus EASA oma liikmesriikidelt andmeid kergete õhusõidukitega (serditud maksimaalse stardimassiga alla 2250 kg) toimunud õnnetuste kohta. 2009. aastaga võrreldes vähenes 2010. aastal teatatud õnnetuste arv 16% võrra. Saadud andmed ei ole aga täielikud, sest mõni liikmesriik ei esitanud andmeid kõigi õnnetuste kohta. Amet jätkab koostööd EASA liikmesriikidega, et andmete kogumist veelgi rohkem ühtlustada ning soodustada andmete jagamist.

Käesolevas ohutuse aastaaruandes esitatakse teist korda Euroopa keskse juhtumite andmebaasi (ECR) teavet. Juhtumiaruannete arv ja asjaolu, et andmeid esitavad kõik liikmesriigid, on andmebaasi edasise kasutamise seisukohast lootustandev. Andmete kvaliteeti on parandatud, kuid probleeme esineb veel juurdepääsuga mõnele andmemelemendile.

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



1.0 Sissejuhatus

1.1 TAUST

Lennutransport on üks ohutumaid reisimisviise, ent seda saab muuta Euroopa kodanike jaoks pidevalt veelgi ohutumaks. Euroopa Liidu lennundusohutuse strateegia tugineb Euroopa Lennundusohutusametile (EASA), kes töötab Euroopa tasandil välja ühised ohutus- ja keskkonnanäeskirjad. 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 mitmeid ülesandeid, näiteks üksikõhusõidukite sertifitseerimisel ja pilootide litsentseerimisel.

EASA avaldab käesoleva dokumendi eesmärgiga kirjeldada üldsusele tsiviillennunduse üldist ohutustaset. 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. Järelevalve ja heakskiitmise käigus kogutud andmete analüüs võidakse avaldada eraldi.

1.2 ULATUS

Ohutuse aastaaruandes on esitatud Euroopa ja kogu maailma tsiviillennundusohutuse statistikaandmed. Andmete rühmitamise aluseks on lennutegevuse liigid, näiteks äriplane lennutransport, ning õhusõidukite liigid, näiteks lennukid, helikopterid ja purilennukid.

Ametil on juurdepääs Rahvusvahelise Tsiviillennunduse Organisatsiooni (ICAO) kogutud teabele õnnetuste ja statistika kohta. Vastavalt ICAO 13. lisale („Õhusõidukite õnnetuste ja intsidentide uurimine”) peavad riigid edastama ICAO-le teabe õnnetuste ja raskete intsidentide kohta, mis on toimunud õhusõidukitega, mille maksimaalne sertifitseeritud stardimass on üle 2250 kg. Sel põhjusel käsitleb enamik käesolevas aruandes esitatud andmeid sellest suurema massiga õhusõidukeid. Peale ICAO andmete taotleti EASA liikmesriikidelt teavet kergete õhusõidukitega 2006.–2010. a toimunud õnnetuste kohta. Õhusõidukite ärilises lennutranspordis kasutamise andmeid saadi nii ICAO-lt kui ka Madalmaade riiklikult lennunduslaborilt (NLR).

Ohutuse aastaaruande aluseks on ametile 15. aprilli 2011 seisuga kättesaadavad andmed. Hilisemaid muudatusi aruanne ei kajasta. **Märkus:** suur osa teabest põhineb esialgsel andmetel, mida ajakohastatakse vastavalt uurimistulemuste avaldamisele. Uurimine võib kesta aastaid ja seetõttu võib olla vaja ajakohastada mitme eelneva aasta andmeid. See põhjustab mõnikord erinevusi käesoleva ja eelnevate 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 õhusõiduki registrijärgse kaitaja asukohariigist. Muu lennutegevuse korral määratakse piirkond registririigi järgi.

Statistikas on erilist tähelepanu pööratud hukkunudega õnnetustele, mida rahvusvahelisel tasandil üldiselt põhjalikult dokumenteeritakse. Esitatud on ka hukkunuteta õnnetuste arvandmed. Keerukamat statistikaanalüüsi kasutades saaks esitada veel teavet, kuid see muudaks dokumendi keerulisemaks.

1.3 ARUANDE SISU

EASA pädevusala laiendamise tõttu lennuliikluse korraldamise valdkonda on käesolevasse ohutuse aastaaruandesse lisatud uus peatükk. **7. peatükis** esitatakse lennuliikluse korraldamisega seotud juhtumite statistika. Peatükk koostati tihedas koostöös EUROCONTROLiga.

2. peatükk annab ülevaate ärilise lennundusohutuse arengust. **3. peatükis** esitatakse ärilise lennutranspordi statistika ning **4. peatükk** kajastab üldlennunduse ja lennutööde andmeid. **5. peatükk** käsitleb EASA liikmesriikides kergele õhusõidukitega toimunud õnnetusi. **6. peatükis** on esitatud Euroopa keskse juhtumite andmekogu andmete kokkuvõte. **8. peatükis** on EASA direktoraatides võetud lennundusohutusmeetmete ülevaade.

Kasutatud mõistete ja lühendite loetelu ning õnnetuseliikide selgitused on **2. lisas „Määratlused ja lühendid“**.

2.0 Lennundusohutuse areng

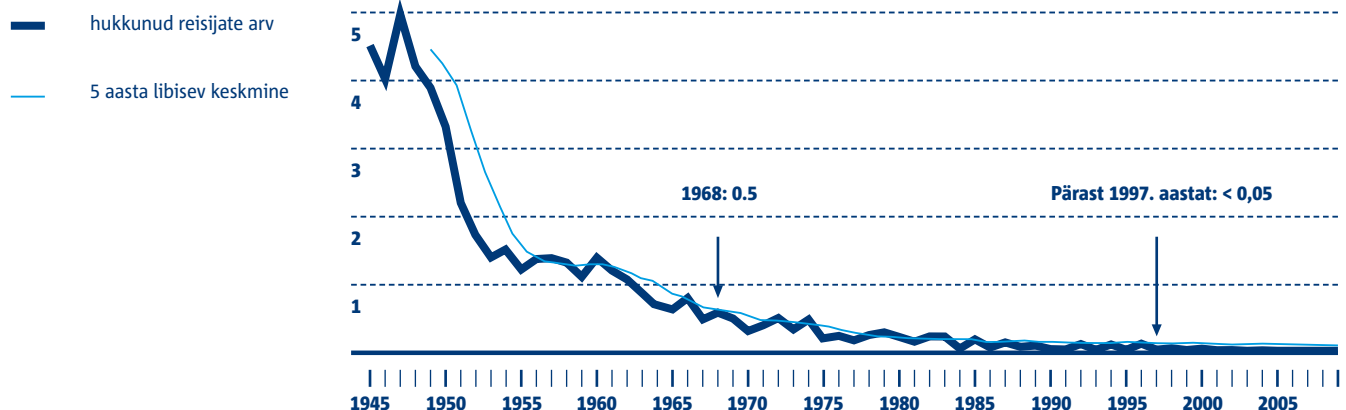
Aastatel 1945–2009 on ICAO avaldanud arvandmeid ärilistel liinilendudel toimunud õnnetuste kohta, kus hukkus reisijaid (v.a tsiviillennunduse vastu suunatud õigusvastased teod). Joonistel esitatud andmed põhinevad viimases ICAO nõukogu aastaaruandes avaldatud andmetel. 2010. aasta andmed põhinevad esialgsetel prognoosidel.

JOONISEST 2-1 nähtub, et alates 1945. aastast on lennundusohutus paranenud. Kulus ligikaudu 20 aastat (1948–1968), et saavutada esimene kümnekordne paranemine 5 hukkunud reisijalt 0,5 hukkunud reisijale 100 miljoni lennumiili kohta. Järgmine kümnekordne paranemine saavutati aastaks 1997 ehk ligi 30 aastat hiljem, kui hukkunute arv 100 miljoni lennumiili kohta oli vähenenud alla 0,05. Prognoosi¹ kohaselt jääb hukkunute suhtarv 2010. aastal püsima väärtusel 0,01.

Joonisel näib õnnetuste arv viimastel aastatel olevat püsinud sama, mille põhjuseks on 1940. aastate lõpu suurte arvude esitamiseks kasutatav mõõtkava.

JOONIS 2–1

HUKKUNUD REISIJAID 100 MILJONI REISIJAMIILI KOHTA ÄRILISE LENNUTRASPORDI REGULAARLENDEDEL, VÄLJA ARVATUD EBASEADUSLIKU SEKKUMISE JUHTUMID



Märkus: ¹See arv võib 2010. aasta lennuliikluse andmete selgumisel muutuda.

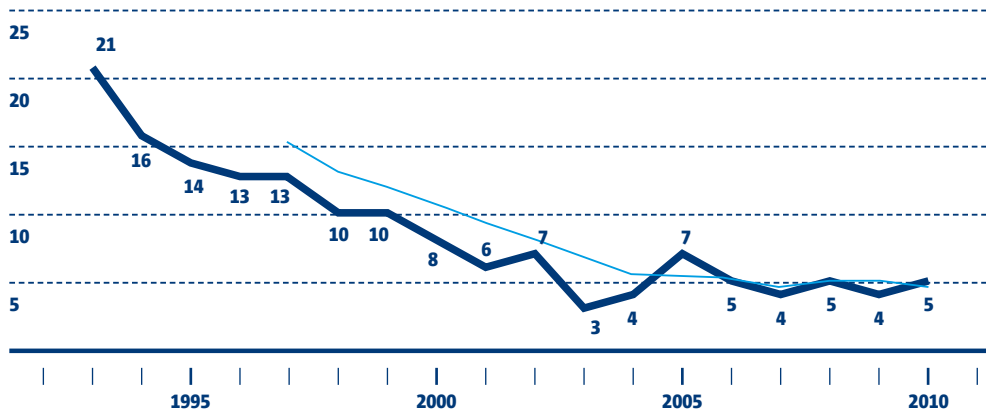
2009. aastani esitati ICAO nõukogu aastaaruandes ka hukkunud reisijatega õnnetuste arv. Selle muutumist viimasel 20 aastal kujutab **JOONIS 2-2**. 2010. aasta andmed põhinevad esialgsetel prognoosidel.

Hukkunud reisijatega õnnetuste arv 10 miljoni liinilennu kohta (v.a ebaseadusliku sekkumise juhtumid) on vähenes alates 1993. aastast pidevalt kuni 2003. aastani, jõudes siis miinimumini – 3 õnnetuseni. Viimastel aastatel ei ole hukkunutega õnnetuste arv oluliselt suurenenud: keskmiselt 4–5 hukkunuga õnnetust 10 miljoni lennu kohta. Viie aasta libisev keskmine on alates 2004. aastast püsinud peaaegu samana. Õnnetuste arv liinilendude kohta on maailmas piirkonniti siiski väga erinev (**JOONIS 2-3**).

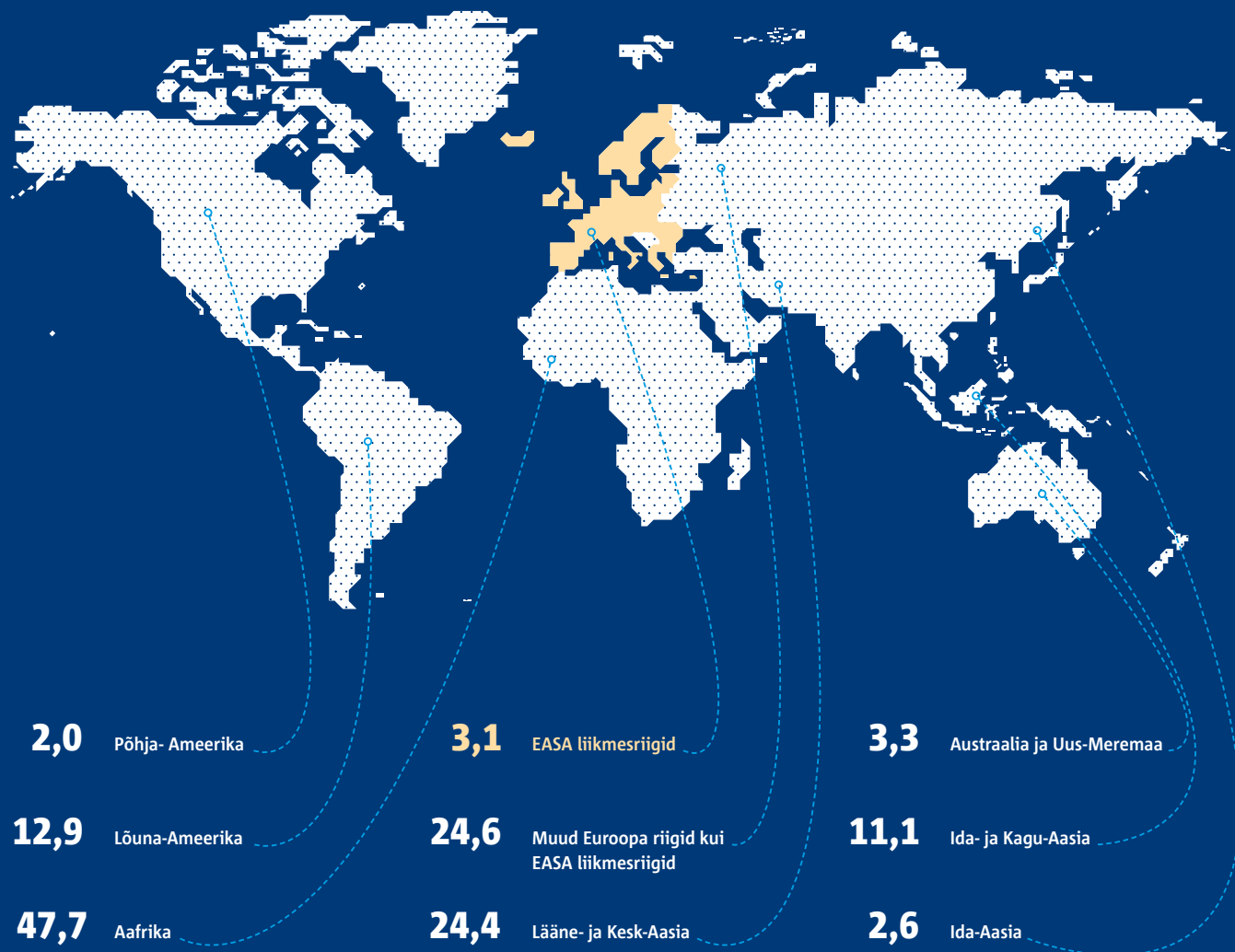
JOONIS 2–2

HUKKUNUD REISIJATEGA ÕNNETUSTE ARV MAAILMAS 10 MILJONI ÄRILISE LENNUTRASPORDI LENNU KOHTA, V.A EBASEADUSLIKU SEKKUMISE JUHTUMID

— Hukkunutega õnnetuste
— 5 aasta libisev



JONIS 2–3

**HUKKUNUTEGA ÕNNETUSTE ARV 10 MILJONI LENNU KOHTA PIIRKONDADE KAUPA
(2001–2010, REISIJATE- JA KAUBAVEO LIINILENNUD)**

Hukkunudega õnnetuste arv on maailmas kõige väiksem Põhja-Ameerikas, Ida-Aasias ja EASA liikmesriikides. Lõuna-Ameerika piirkond hõlmab ka Kesk-Ameerikat ja Kariibi mere riike.



3.0 Äriline lennustransport

Käesolevas peatükis esitatakse ärilises lennustranspordis toimunud lennuõnnetuste andmed. See lennustranspordiliik hõlmab tasulist reisijate-, kauba- ja postivedu. Arvesse on võetud õnnetusi õhusõidukitega, mille maksimaalne sertifitseeritud stardimass on üle 2250 kg. Õhusõidukite õnnetused on rühmitatud õhusõidukite käitajate asukohariikide kaupa. Õnnetuste ja hukkunutega õnnetuste liigitamisel on lähtutud ICAO 13. lisa „Õhusõidukite õnnetuste ja vahejuhtumite uurimine” määratlusest. Peatükk on jaotatud kaheks: lennukid ja helikopterid.

3.1 LENNUKID

Hukkunutega õnnetuste poolest on 2010. aasta olnud EASA liikmesriikide lennundusohutusele üks parimaid aastaid ärilise lennustranspordi ajaloos. Nagu nähtub **TABELIST 3-1**, ei toimunud 2010. aastal esimest korda selles lennutegevuse liigis mitte ühtegi hukkunutega õnnetust. Hukkunuteta õnnetuste arv, kuigi suurem kui 2009. aastal, on ligikaudu sama kui kümneni keskmine. EASA liikmesriikide käitajate õhusõidukitega aastail 2001–2010 toimunud kõigi õnnetuste ellujääjate arv on olnud 95% pardalolijaist.

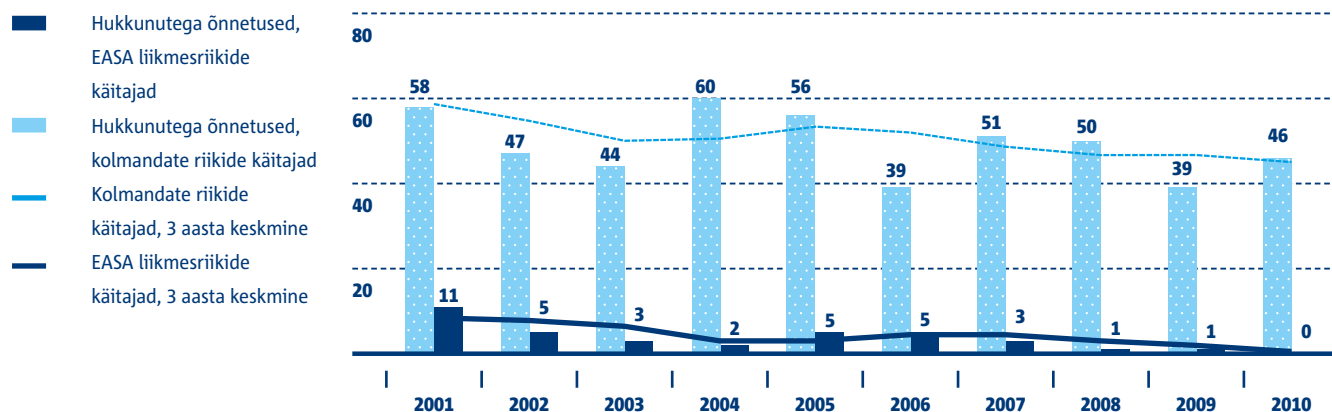
TABEL 3–1

EASA LIIKMESRIIKIDE KÄITAJATE LENNUKITEGA TOIMUNUD ÕNNETUSTE ÜLDARV JA HUKKUNUTEGA ÕNNETUSTE ARV

Aastad	Õnnetusi kokku	Hukkunutega õnnetusi	Hukkunuid pardal	Hukkunuid maapinnal
1999–2008 (keskmine)	32	5	78	1
2009 (kokku)	20	1	228	0
2010 (kokku)	26	0	0	0

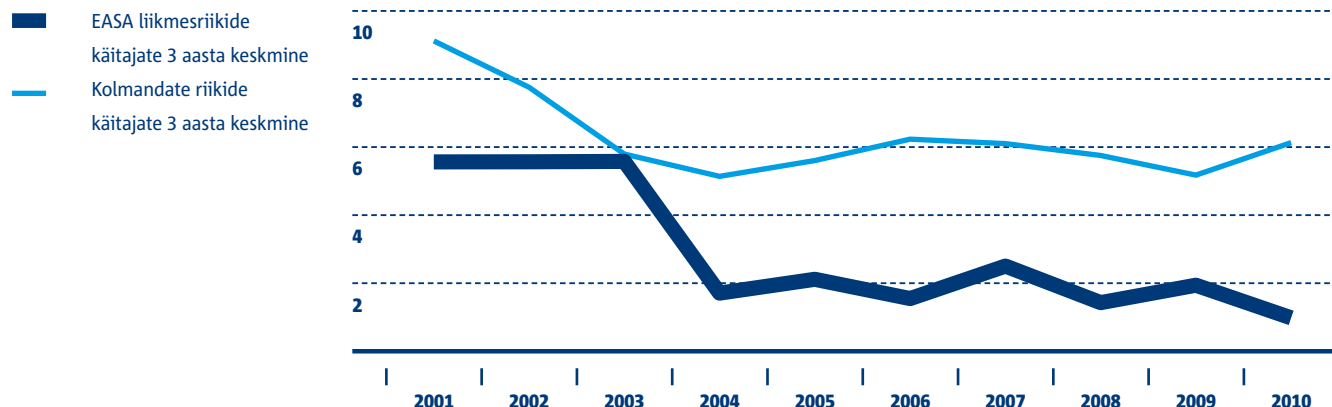
JOONIS 3-1

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



JOONIS 3-2

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



JOONISEL 3-1 on esitatud EASA liikmesriikide ja kolmandate riikide (EASA-väliste riikide) käitajate lennukitega toimunud õnnetuste arv aastail 2001–2010. Kolmandate riikide käitajate lennukitega toimunud hukkunutega õnnetuste arv suurenes 2009. aasta 39 õnnetuselt 2010. aastal 46 õnnetuseni. Kümnenäi suundumus on, et kogu maailmas toimuvate hukkunutega õnnetuste arv on püsinud samal tasemel.

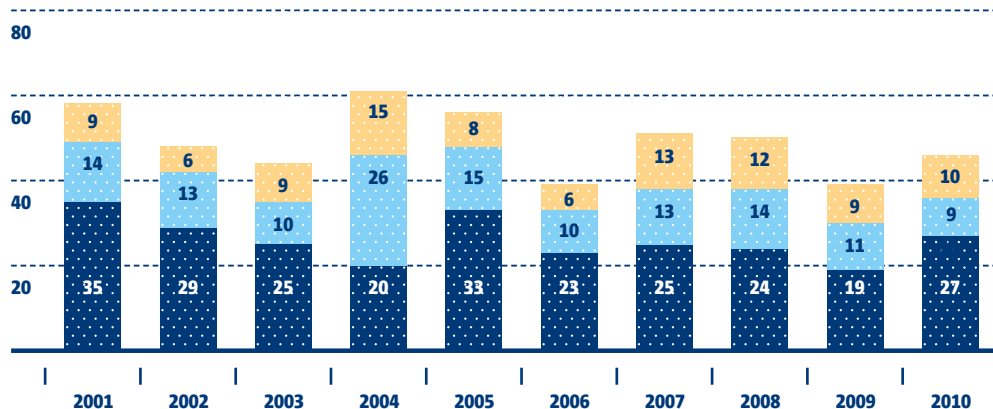
3.1.1 HUKKUNUTEGA ÕNNETUSTE ARV REISIJATE LIINILENDUDEL

Õnnetuste arv peegeldab konkreetse ajavahemiku ohutustaset vaid osaliselt. Sisukamate järeldusteni jõudmiseks tuleb õnnetuste koguarvu vaadelda koos lendude koguarvuga. Selle tulemusel saab võrrelda ohutussuundumusi, võttes arvesse liikluse mahu muutumist.

JOONISEL 3-2 on esitatud hukkunutega õnnetuste arv 10 miljoni reisijateveo liinilennu kohta, võttes aluseks 3-aastaste ajavahemike keskmised andmed (2010. aasta liikluse maht põhineb prognoosidel). Hukkunutega õnnetuste keskmise arvu üldine vähenemine viimasel kümnendil EASA liikmesriikides on jätkunud ka 2010. aastal. Kolmandate riikide käitajate õhusõidukite korral suurenes 2010. aasta keskmine 2006. aasta tasemeni.

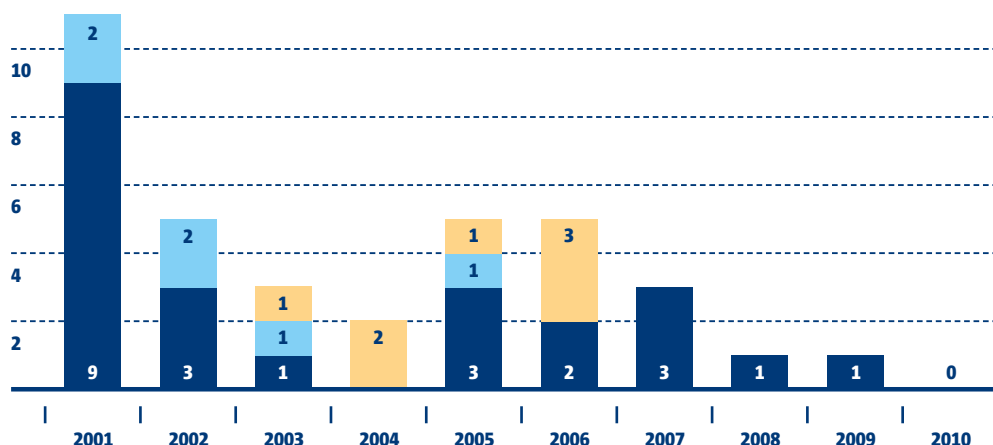
JOONIS 3-3

HUKKUNUTEGA ÕNNETUSTE ARV ÄRILISE LENNUTRANSPOORDI LIIKIDE KAUPA – KOLMANDATE RIIKIDE LENNUKID



JOONIS 3-4

HUKKUNUTEGA ÕNNETUSTE ARV ÄRILISE LENNUTRANSPOORDI LIIKIDE KAUPA – EASA LIIKMESRIIKIDE LENNUKID



3.1.2 HUKKUNUTEGA ÕNNETUSED LENNULIIGI KAUPA

Rohkem andmeid selgub, kui liigitada õnnetused lennuliikide kaupa. **JOONIS 3-3** näitab, et kogu maailmas (v.a EASA liikmesriigid) esineb reisijate lennutranspordil muude lennuliikidega võrreldes rohkem hukkunutega õnnetusi. Tuleb märkida, et kategoorias „Muud” on õnnetuste osakaal oluliselt suurem kui sellistel lendudel kasutatavate õhusõidukite osakaal. Teave lendude arvu kohta lennuliikide kaupa puudub.

EASA liikmesriikide õnnetuste arv lennuliikide kaupa on esitatud **JOONISEL 3-4**. Õnnetuste arvu pidevast vähenemisest hoolimata toimub enamik hukkunutega õnnetustest reisijate lennutranspordil.

3.1.3 ÕNNETUSTE KATEGOORIAD

Õnnetuste liigitamine ühte või mitmesse kategooriasse aitab konkreetseid ohutusprobleeme paremini tuvastada. EASA liikmesriikide käitajate lennukitega ärilises lennutranspordis toimunud hukkunutega ja hukkunuteta õnnetused liigitati kategooriate kaupa. Kategooriad põhinevad CAST-ICAO ühise taksonoomia tööühma (CICCT)² välja töötatud määratlustel. Õnnetuse põhjuseks olnud asjaolude tõttu võidakse mõni õnnetus liigitada mitmesse kategooriasse.

JOONISEL 3-5 on esitatud õnnetuste arv kategooriate kaupa kõikide EASA liikmesriikide lennuettevõtjate käitatud lennukitega aastatel 2001–2010. Hukkunutega õnnetuste arv on suurem muuhulgas kategooriates „juhitavuse kaotus lennu ajal” (LOC-I) ja „mootori/jõuseadmega seotud süsteemi või komponendi rike või tõrge” (SCF-PP).

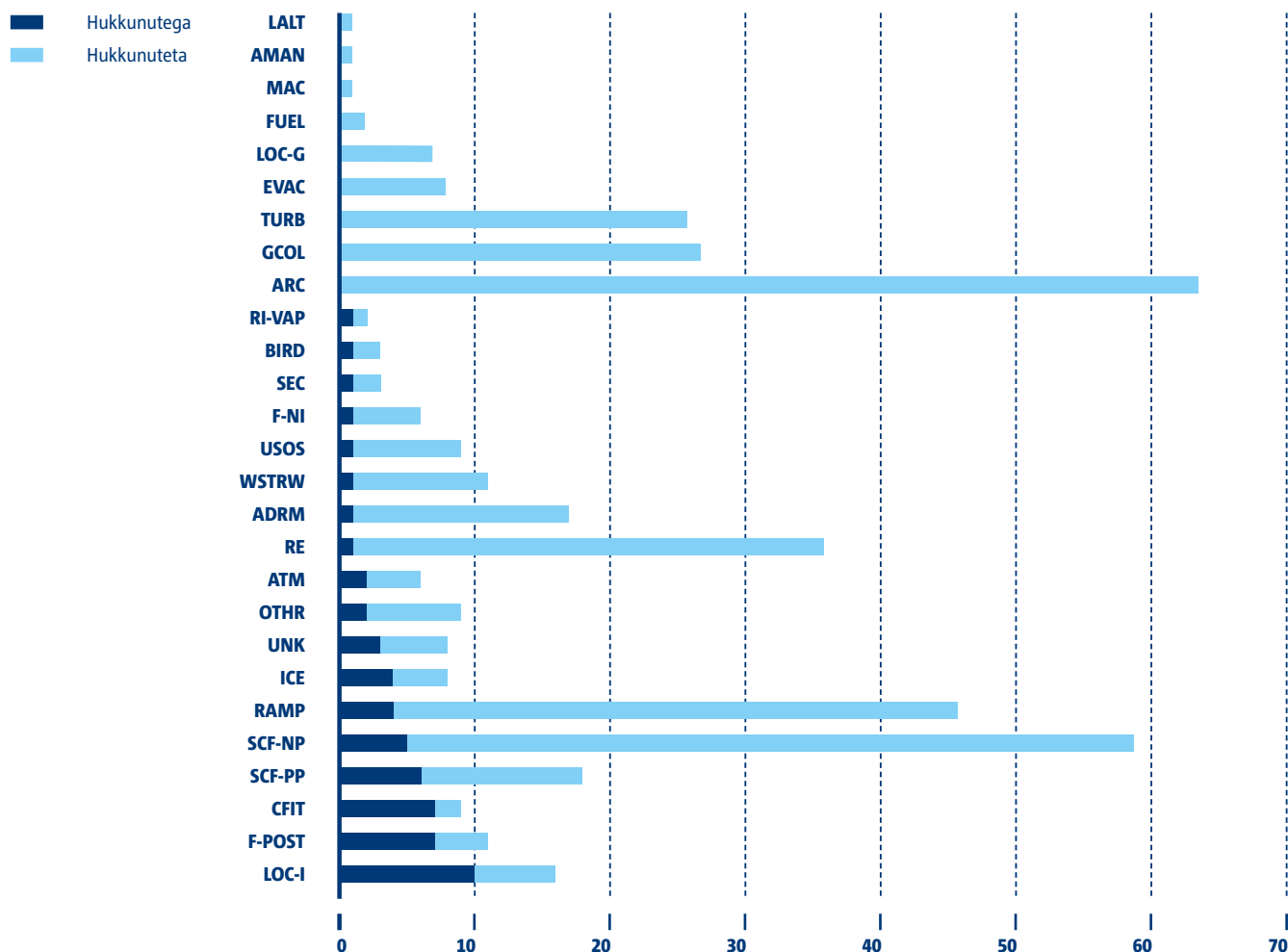
Kategooria LOC-I juhtumite korral kaotas õhusõiduk ajutiselt või püsivalt juhitavuse, mis võis olla põhjustatud õhusõiduki lennutehniliste omaduste halvenemisest või õhusõiduki juhitavuspiiride ületamisest lennu ajal. Viimasel kümnendil on kõige rohkem hukkunutega õnnetusi juhtunud kategoorias LOC-I. Kategooria SCF-PP hõlmab õnnetusi, kus tekkis õhusõiduki ühe või mitme mootori tõrge, mille tulemusena mootor lakkas osaliselt või täielikult töötamast.

Kui võtta aluseks mõne õnnetuskategooria viimase kümnendi suundumused, võib täheldada muudki. **JOONISEL 3-6** on esitatud mõne õnnetusekategooria protsent õnnetuste üldarvust. Viimastel aastatel on suurenenud õnnetuste arv kategoorias ARC („ebatavaline start või maandumine”), kus õhusõiduk maandub enamasti lennurajale liiga kaugele, liiga kiiresti või liiga raskelt ja sageli saavad kahjustada lennuki telik või muud osad. Suurenenud on ka kategooria RAMP („Maapealne teenindus”) õnnetuste protsent. Nendes õnnetustes saavad õhusõidukid kahjustada sõidukite ja maapealsete seadmetega kokkupuute või lennuki vale lastimise tõttu. Kokkupõrkel maa- või veepinnaga toimunud õnnetused (CFIT) näitavad üldiselt vähenemistendentsi. Nendes põrkab õhusõiduk kokku maa- või veepinnaga või maapealse objektiga, enamasti toimub see piiratud või väga halvas nähtavuses.

Märkus: ² CICCT töötas välja juhtumite klassifitseerimise taksonoomia kasutamiseks õnnetustest ja vahejuhtumitest teatamise süsteemides. Lisateave on 2. lisas „Määratlused ja lühendid”.

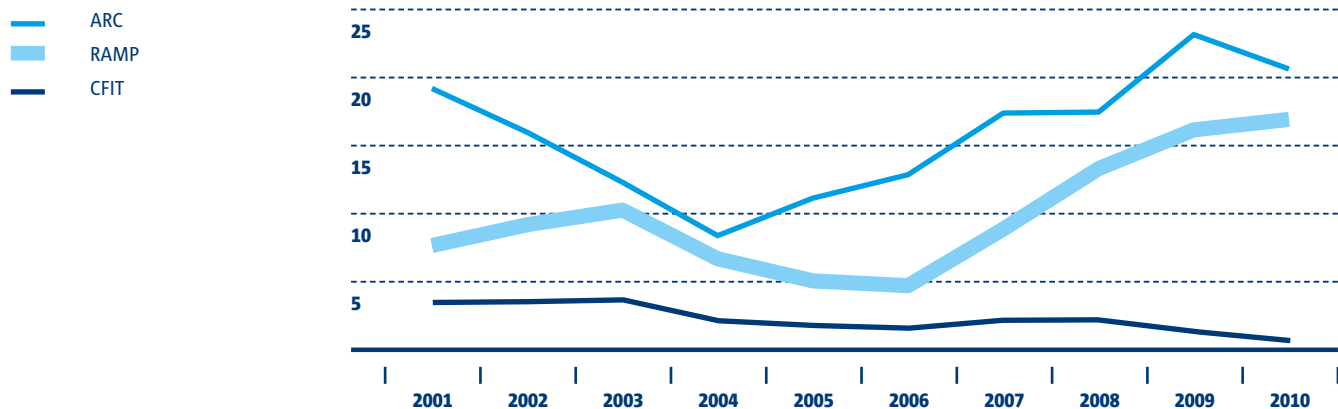
Joonis 3-5

HUKKUNUTEGA JA HUKKUNUTETA ÕNNETUSTE KATEGOORIAD – EASA LIIKMESRIIKIDE LENNUETTEVÕTJATE LENNUKID (2001–2010)



Joonis 3-6

IGA-AASTANE KATEGOORIATE ARC, RAMP JA CFIT PROTSENT KÕIGIST ÕNNETUSTEST – EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD LENNUETTEVÕTJATE KÄITATUD LENNUKID



3.2 HELIKOPTERID

Alljärgnev jaotis annab ärilises helikopteri-lennutranspordis (maksimaalne sertifitseeritud stardimass üle 2250 kg) toimunud õnnetuste ülevaate. Täielik lennustatistika (nt lennutundide arv) ei olnud käesoleva aruande koostamise ajaks veel kättesaadav.

Helikopterilennud erinevad põhimõtteliselt lennukilendudest. Helikopterid lendavad sageli maapinna lähedal ning stardivad ja maanduvad väljaspool lennuvälju, näiteks helikopteriplatsidel, eramaandumisplatsidel ja ettevalmistamata maandumiskohtades. Samuti erineb helikopterite aerodünaamika ja juhitavus lennukite omast, mis kõik kajastub teistsugustes õnnetuste asjaoludes.

Nagu on näha **TABELIST 3-2**, ei toimunud 2010. aastal ärilises lennutranspordis EASA liikmesriikide käitatud helikopteritega ühtegi hukkunutega õnnetust. Ka hukkunuteta õnnetuste arv on alla kümneni keskmise.

TABEL 3-2

EASA LIIKMESRIIKIDE KÄITAJATE HELIKOPTERITEGA TOIMUNUD ÕNNETUSTE ÜLDARV JA HUKKUNUTEGA ÕNNETUSTE ARV

Aastad	Õnnetusi kokku	Hukkunutega õnnetusi	Hukkunuid pardal	Hukkunuid maapinnal
1999–2008 (keskmise)	9	3	11	0
2009 (kokku)	5	2	18	0
2010 (kokku)	2	0	0	0

3.2.1 HUKKUNUTEGA ÕNNETUSED

JOONISEL 3-7 on esitatud EASA liikmesriikide ja kolmandate riikide käitajate helikopteritega toimunud hukkunutega õnnetuste arv. Aastatel 2001–2010 toimus EASA liikmesriikide käitajatega helikopteritega 25 hukkunutega õnnetust ning kolmandate riikide käitajate helikopteritega 119. EASA liikmesriikide käitajate osatähtsus kogu maailma hukkunutega õnnetustes on 17%. Kolmandate riikide käitajatel oli hukkunutega õnnetuste arv 2010. aastal väiksem (5 õnnetust) kui kümneni 2001–2010 keskmine (12 õnnetust).

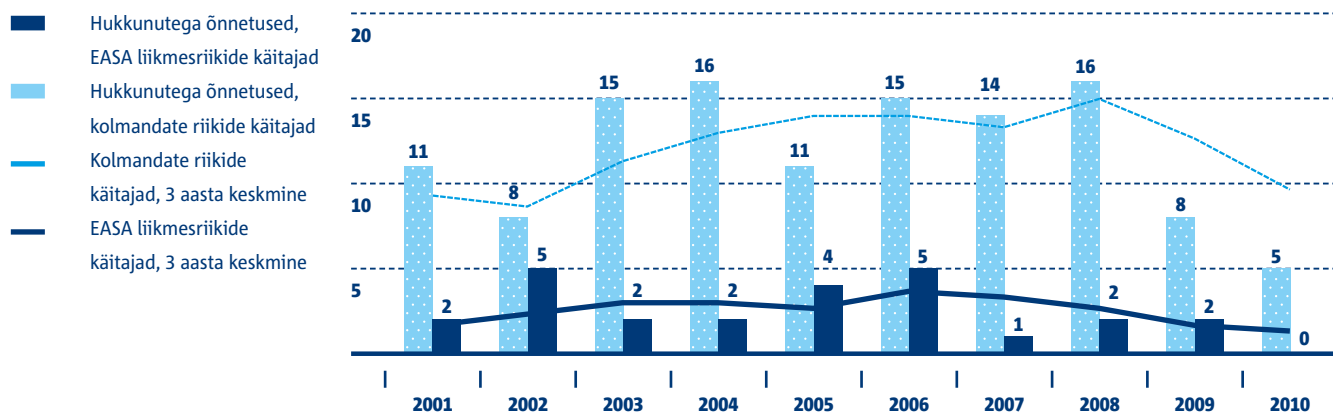
3 aasta libisevate keskmiste järgi on hukkunutega helikopteriõnnetuste arv viimastel aastatel vähenenud nii kogu maailmas kui ka EASA liikmesriikide käitajatel.

3.2.2 HUKKUNUTEGA ÕNNETUSED LENNULIIGI KAUPA

JOONISEL 3-8 on esitatud hukkunutega õnnetused ärilise lennutranspordi lennuliikide kaupa. On näha, et hukkunutega õnnetustes on EASA liikmesriikide ja kolmandate riikide käitajate helikopterite osatähtsus lennuliigiti erinev.

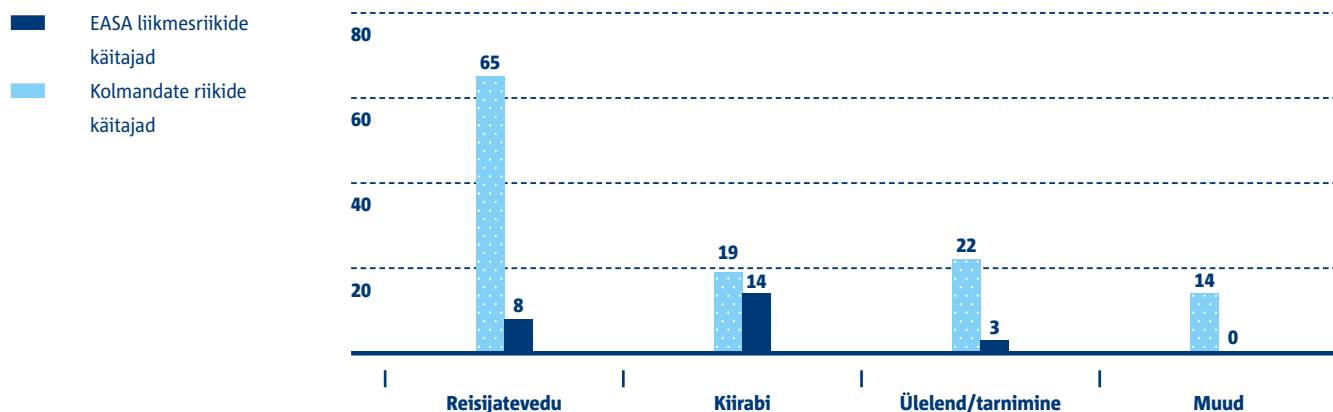
Joonis 3-7

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



Joonis 3-8

HUKKUNUTEGA ÕNNETUSTE ARV LENNULIIKIDE KAUPA – EASA LIIKMESRIIKIDE JA KOLMANDATE RIIKIDE KÄITAJATE HELIKOPTERID (2001–2010)



Kolmandate riikide käitajate hukkunudega õnnetustes on lennuliikidest esikohal reisijatevedu. EASA liikmesriikide õhusõidukitega toimus enim hukkunudega õnnetusi (14) helikopterite kiirabilendudel (HEMS)³, mis on kogu maailma hukkunudega õnnetustest helikopterite kiirabilendudel 42%. Kategooriasse „muud“ kuuluvad kaubaveo- ja taksolennud.

Viimase kümneni hukkunudega helikopteriõnnetustest 22 toimus avamerelendudel (lennud avamererajatistele ja tagasi). Ka need õnnetused on esitatud **JOONISEL 3-8** kõikide kategooriate all, olenevalt lennu tüübist.

Märkus: ³ Helikopterite kiirabilendudel (HEMS) antakse erakorralist arstiabi juhtudel, kus on hädavajalik transportida meditsiinitöötajaid, varustust või vigastatuid viivitamata ja kiiresti.

3.2.3 ÕNNETUSTE KATEGORIAD

Konkreetsete ohutusprobleemide tuvastamiseks on EASA liikmesriikide käitatud helikopteritega toimunud õnnetused liigitatud ühte või mitmesse kategooriasse.

Kategooriad põhinevad CAST-ICAO ühise taksonoomia tööühma (CICTT) koostatud määratlustel. Helikopterilendude paremaks hõlmamiseks uuendati hiljuti kategooriate loetelu. Muu hulgas lisati kategooria „kokkupõrked takistustega tõusul ja maandumisel” (CTOL), mille all toimunud õnnetused on eelnevates ohutuse aastaaruannetes liigitatud kategooriasse „muu” (OTHR).

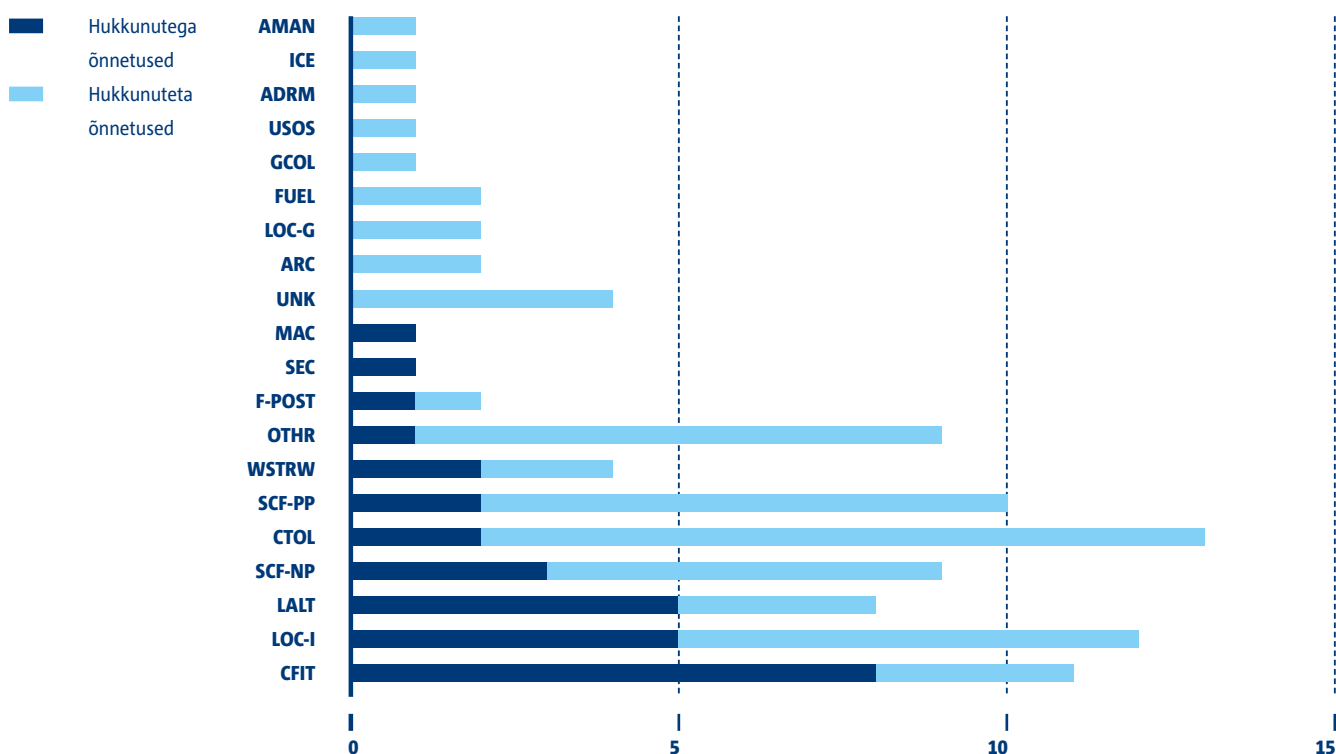
Kategooria, kus hukkunudega õnnetuste arv on suurim, on CFIT („kokkupõrge maa- või veepinnaga”). Enamikul juhtudel olid peamiseks põhjuseks halvad ilmastikuolud, näiteks vine või udu tõttu halvenenud nähtavus. Mitu lendu toimus ka öösel või mägisel või künklikul maastikul.

Kategoorias „juhitavuse kaotus lennu ajal” (LOC-I) toimus suuruselt teine arv hukkunudega õnnetusi ja ka suuruselt teine arv õnnetusi üldse.

„Õnnetused väikesel kõrgusel” (LALT) on kokkupõrked maa- või veepinnaga või takistustega, mille korral lend toimus väikesel kõrgusel sihipäraselt ning tegu ei olnud tõusu ega maandumisega.

JOONIS 3–9

HUKKUNUTEGA JA HUKKUNUTETA ÕNNETUSTE KATEGORIAD – EASA LIIKMESRIIKIDE LENNUETTEVÕTJATE HELIKOPTERID (HELIKOPTERID, 2001–2010)



Kategooriasse „muu” (OTHR) liigitatakse õnnetused, mida teised kategooriad ei hõlma. Mitme selle kategooria õnnetuse põhjuseks oli tugev rootori õhuvoo allasuune, mis vigastas raskelt maapinnal viibinud inimesi või paiskas vastu helikopterit lahtisi esemeid, mis seda kahjustasid.

Süsteemide ja komponentide rikete ja tõrgetega seotud õnnetused jagunevad kategooriatesse SCF-NP ja SCF-PP ehk vastavalt mootori/jõuseadmega seotud ning sidumata süsteemi või komponendi rike või tõrge. Mõlema kategooria õnnetused on seotud peamiselt mootori, pearootorisüsteemi, sabarootorisüsteemi või juhtimissüsteemide rikete või tõrgetega.

Kategooriasse „kokkupõrked takistustega tõusul ja maandumisel” (CTOL) liigitatud õnnetused hõlmavad õhkutõusul ja maandumisel toimunud õnnetusi, kus pea- või sabarootor põrkas kokku maapealsete objektidega. Helikoptereid kasutatakse sageli kitsastel aladel takistuste lähedal.



4.0 Üldlennundus ja lennutööd

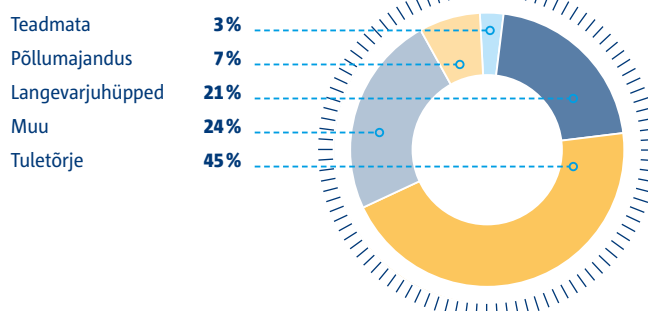
Käesolevas peatükis esitatakse üle 2250 kg maksimaalse stardimassiga õhusõidukitega üldlennunduses ja lennutöödel toimunud õnnetuste andmed. Käesoleva peatüki teave põhineb ICAO andmetel. ICAO määratluse kohaselt on õhutööd lennud, kus õhusõidukit kasutatakse konkreetsete teenuste osutamiseks näiteks põllumajanduses, ehituses, pildistamisel, kaardistamisel, vaatlustel, otsingu- ja päästetöödel või õhus reklaamimisel.

Üldlennundus on tsiviillennundustegevus, mis ei ole ärilise lennutranspordi lend ega lennutöö. **JOONISEL 4-1** on kujutatud hukkunutega õnnetuste jagunemine lennuliigiti kümnendil 2001–2010.

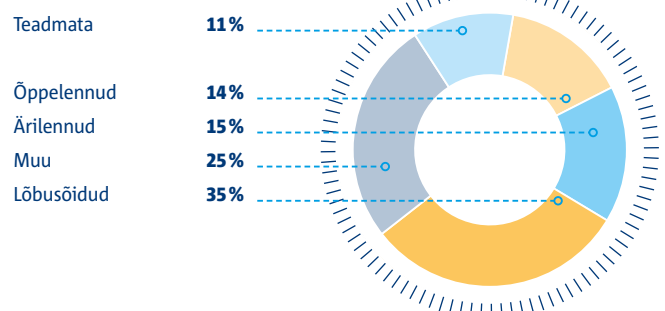
JOONIS 4–1

**HUKKUNUTEGA ÕNNETUSTE ARV LENNULIIKIDE KAUPA – EASA LIIKMESRIIKIDES
REGISTREERITUD LENNUKID MAKSIMAALSE STARDIMASSIGA ÜLE 2250 KG (2001–2010)**

Jaotus lennutööde liikide kaupa



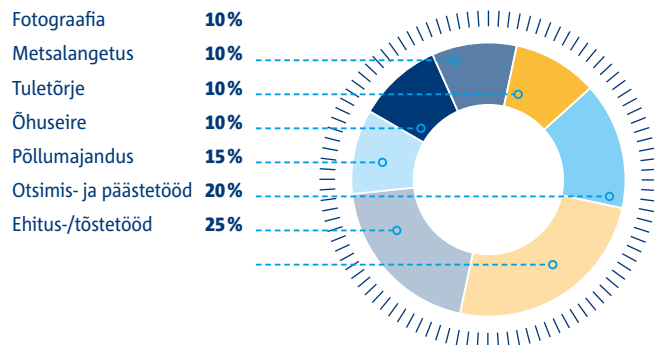
Jaotus üldlennunduse liikide kaupa



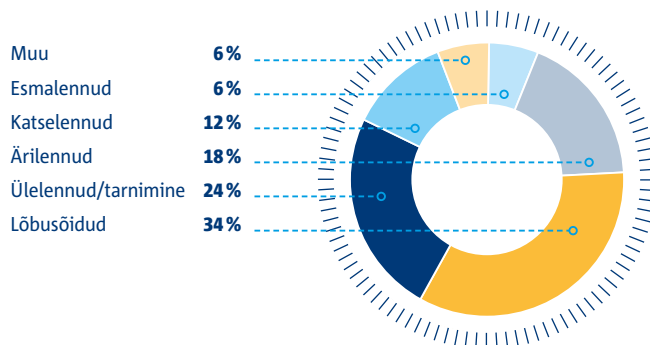
Joonis 4–2

HUKKUNUTEGA ÕNNETUSTE ARV LENNULIIKIDE KAUPA – EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD HELIKOPTERID MAKSIMAALSE STARDIMASSIGA ÜLE 2250 KG (2001–2010)

Jaotus lennutööde liikide kaupa



Jaotus üldlennunduse liikide kaupa



TABEL 4-1 kajastab ajavahemikku 1999–2010, sisaldades 2010. ja 2009. aasta õnnetuste arvu ning nende aastatele eelnenud kümneni keskmist.

TABEL 4–1

KAJASTAB AJAVAHEMIKKU 1999–2010, SISALDADES 2010. JA 2009. AASTA ÕNNETUSTE ARVU NING NENDELE AASTATELE EELNENUD KÜMNENDI KESKMIST.

Õhusõiduki kategooria	Lennuliik	Aastad	Õnnetusi kokku	Hukkunutega õnnetusi	Hukkunuid pardal	Hukkunuid maapinnal
Lennukid	Üldlennundus	1999–2008 (keskmise)	17	5	13	1
		2009 (kokku)	13	5	9	0
		2010 (kokku)	13	3	6	0
Lennukid	Lennutööd	1999–2008 (keskmise)	6	2	4	0
		2009 (kokku)	3	1	2	0
		2010 (kokku)	4	0	0	0
Helikopterid	Üldlennundus	1999–2008 (keskmise)	5	1	3	0
		2009 (kokku)	2	2	3	0
		2010 (kokku)	5	0	0	0
Helikopterid	Lennutööd	1999–2008 (keskmise)	6	1	2	0
		2009 (kokku)	1	1	4	0
		2010 (kokku)	9	3	8	0

4.1 ÕNNETUSTE KATEGORIAD – LENNUKID (ÜLDLENNUNDUS JA LENNUTÖÖD)

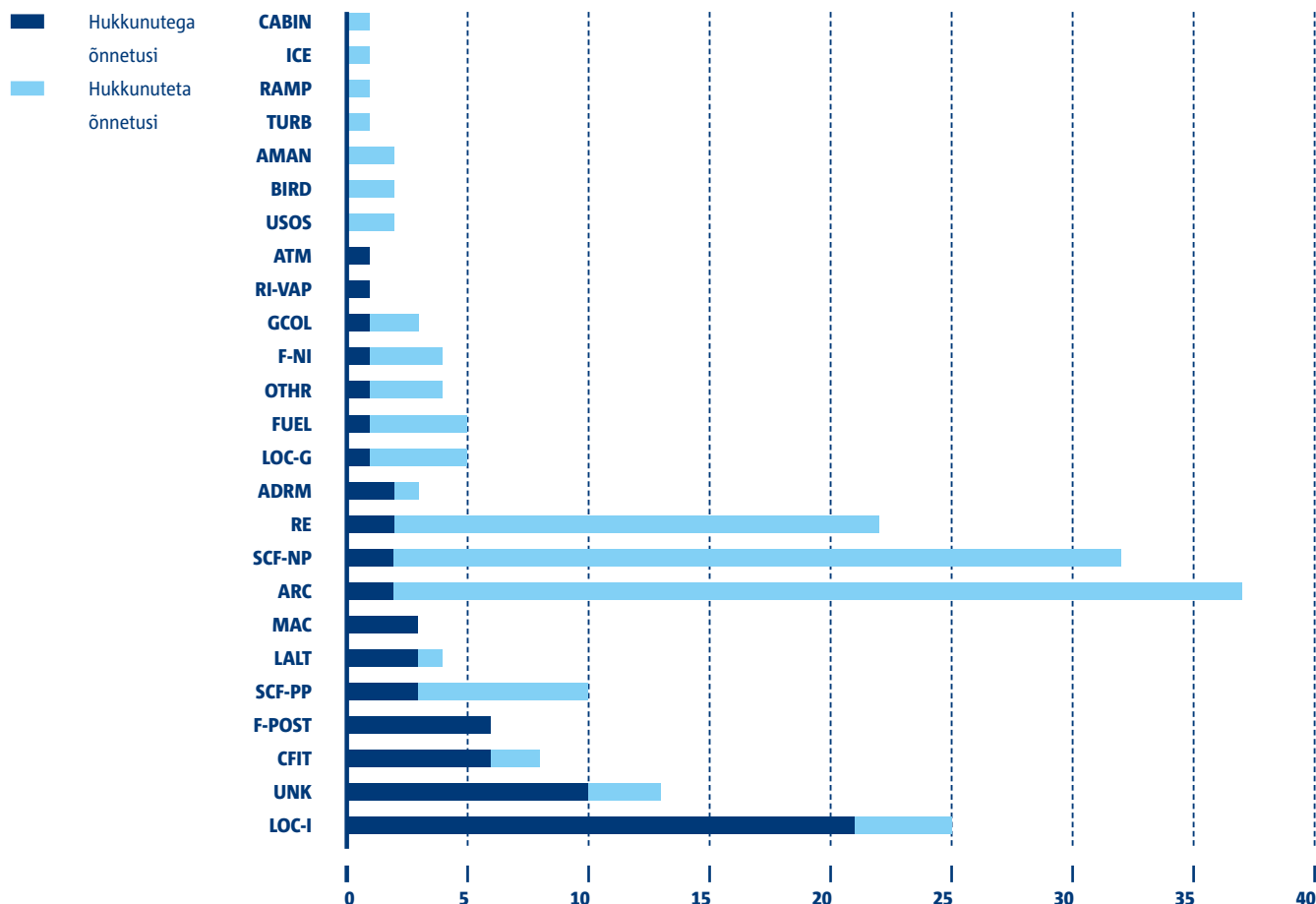
Osa ICAO andmetes sisalduvatest üldlennunduse õnnetustest ei olnud kategooriatesse liigitatud. Seega võib arvata, et allpool esitatud arvud on kõikide õnnetusekategooriate kohta tegelikust väiksemad. Kõik andmed on kümnendi 2001–2010 kohta.

JOONIS 4-3 näitab, et hukkunutega õnnetused kuuluvad kõige sagedamini kategooriasse „juhitavuse kaotus lennu ajal”. Mitu hukkunutega õnnetust oli ka kategoorias „põhjus teadmata” (UKN), st õnnetuse liigitamiseks ei olnud piisavalt andmeid. Hukkunuteta õnnetuste korral on olulisemad õnnetuste kategooriad „ebatavaline start või maandumine” (ARC), „väljasõit lennurajalt” (RE) ning „süsteemi või komponendi (v.a jõuseade) rike” (SCF-NP). See tähendab, et tehnilistel probleemidel oli teatud roll, kuid õnnetuse tagajärjed olid siis sageli kergemad.

Lennutöödel toimunud õnnetuste andmete kogumist kohta takistab konkreetne probleem: üks ohtlikumaid lennutööde liike on tuletõrjelennud ning peale lennuettevõtjate võivad selliseid lende riiklike lendudena sooritada ka riiklikud organisatsioonid (nt lennuvägi). Riiklikke lende käesolev ülevaade ei hõlma.

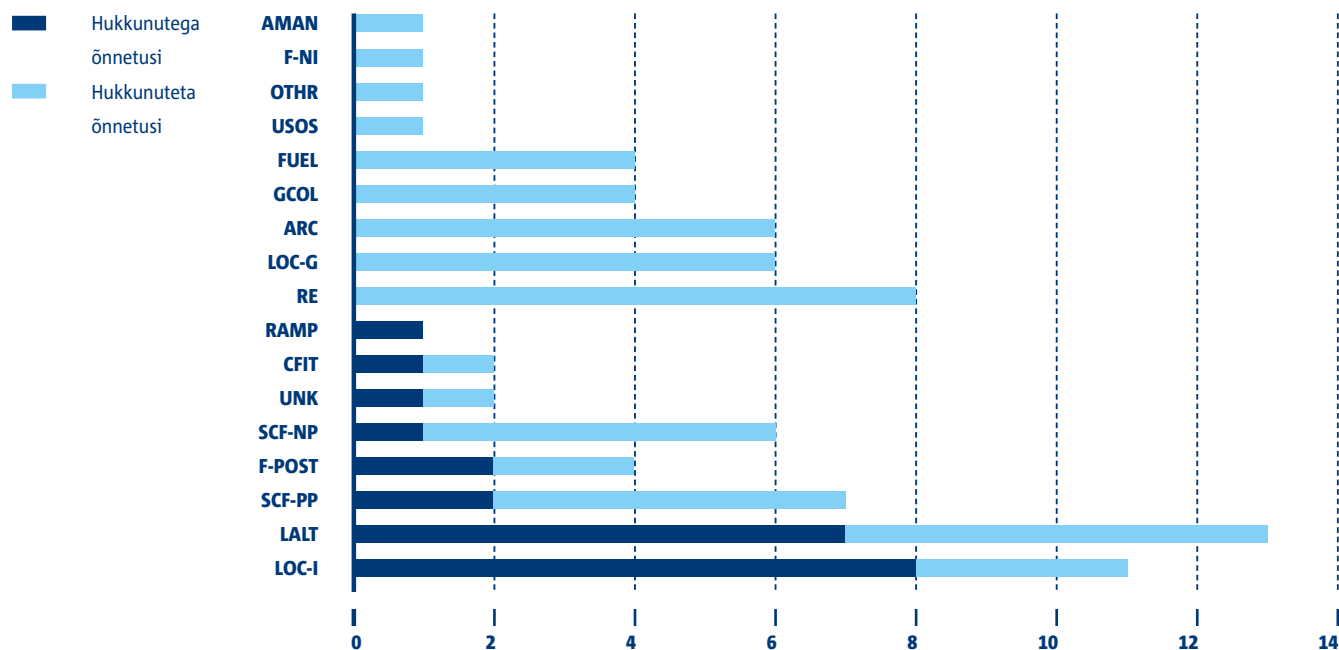
JOONIS 4–3

HUKKUNUTEGA JA HUKKUNUTETA ÕNNETUSTE KATEGORIAD ÜLDLENNUNDUSES — EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD LENNUKID MAKSIMAALSE STARDIMASSIGA ÜLE 2250 KG (2001–2010)



Joonis 4–4

HUKKUNUTEGA JA HUKKUNUTETA ÕNNETUSTE KATEGOORIAD LENNUTÖÖDEL – EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD LENNUKID MAKSIMAALSE STARDIMASSIGA ÜLE 2250 KG (2001–2010)



Joonisel 4-4 nähtub, et juhitavuse kaotus lennu ajal (LOC-I) on kõige olulisem hukkunudega õnnetuste kategooria, millele järgnevad lennud väikesel kõrgusel (LALT) ning mootori/jõuseadmega seotud süsteemi või komponendi rike või tõrge (SCF-PP) ja kokkupõrkest põhjustatud tulekahju (F-POST). Hukkunuteta õnnetuste osas oli olulisim lennutöödel toimunud õnnetuste kategooria „väljasõit lennurajalt” (RE).

4.2 ÕNNETUSTE KATEGOORIAD – HELIKOPTERID (ÜDLLENNUNDUS JA LENNUTÖÖD)

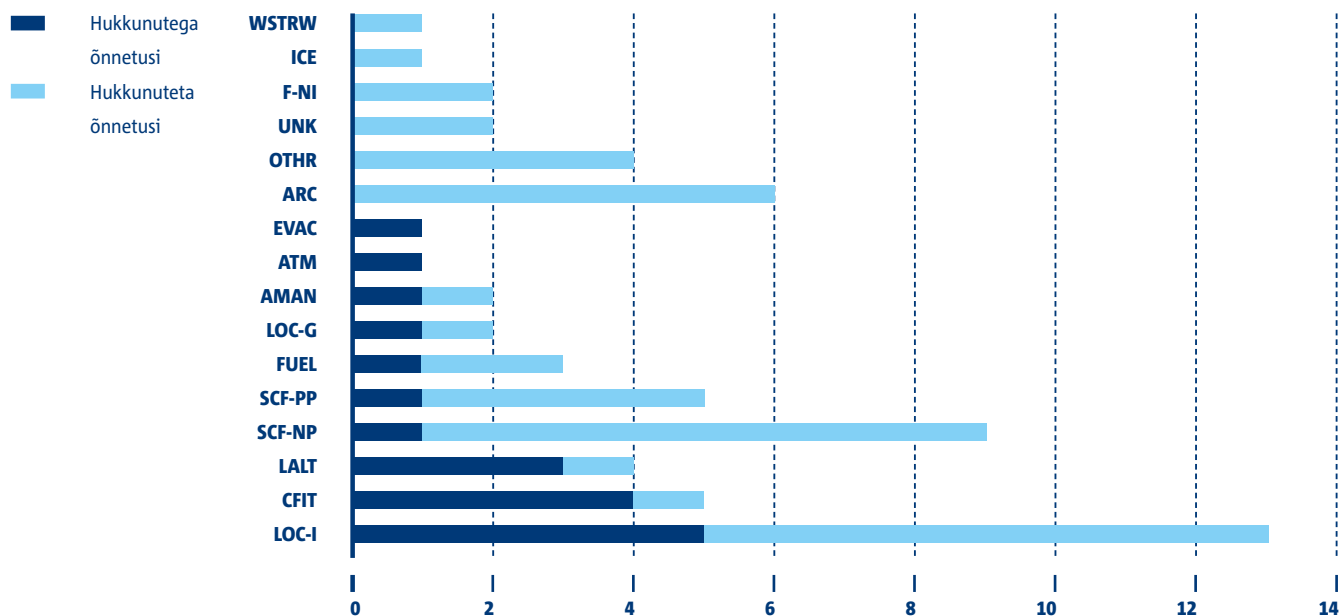
Nii üldlennunduses kui ka lennutöödel on helikopteritega toimunud vähem õnnetusi kui lennukitega. See on arvatavasti seotud helikopterite oluliselt väiksema arvu ja nende teistsuguste ülesannetega nii üldlennunduses kui ka lennutöödel. Nagu lennukite korralgi, puudub statistika ka helikopterilendude kohta.

Joonis 4-5 näitab, et helikopterilendudel toimuvad hukkunudega õnnetused kõige sagedamini kahes kategoorias: juhitavuse kaotus lennu ajal (LOC-I) ja kokkupõrge maa- või veepinnaga (CFIT). Üldlennunduses toimub kõige rohkem hukkunuteta õnnetusi samuti kategoorias „juhitavuse kaotus lennu ajal”, mis näitab, et helikopterite juhitavusega on endiselt probleeme.

Lennutöödel kasutatakse helikoptereid mitmesugusel viisil, kus lennud toimuvad väikesel kõrgusel (LALT) ja transporditakse välislasti (EXTL). Sellistel tingimustel võib iga ohutusprobleem, nt mootori/jõuseadmega seotud süsteemi või komponendi rike (SCF-PP) põhjustada juhitavuse kaotuse lennu ajal (LOC-I). Joonis 4-6 näitab, et need ohutusprobleemid on esinenud enamiku hukkunudega õnnetuste korral ja suur osa helikopteriõnnetustest on liigitatud kategooriasse „põhjused teadmata” (UNK). See tuleneb arvatavasti asjaolust, et õnnetuse uurimine alles kestab või on õnnetuste põhjused või asjaolud jäänud ebaselgeks.

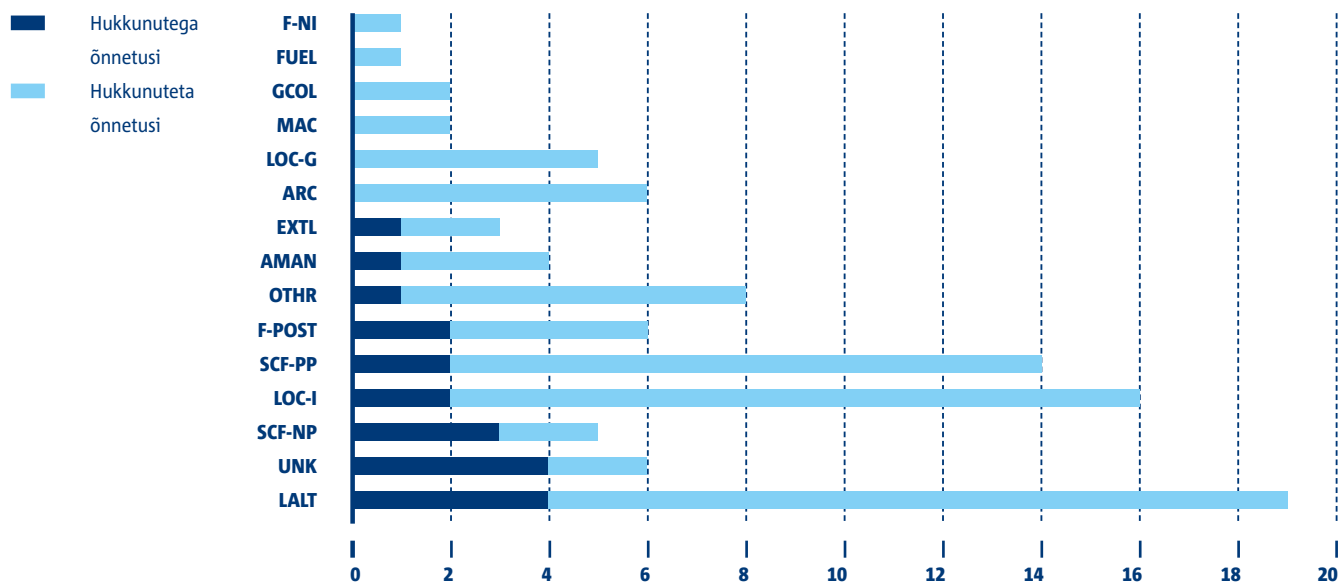
Joonis 4–5

HUKKUNUTEGA JA HUKKUNUTETA ÕNNETUSTE KATEGOORIAD ÜLDLENNUNDUSES – EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD HELIKOPTERID MAKSIMAALSE STARDIMASSIGA ÜLE 2250 KG (2001–2010)



Joonis 4–6

HUKKUNUTEGA JA HUKKUNUTETA ÕNNETUSTE KATEGOORIAD LENNUTÖÖDEL – EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD HELIKOPTERID MAKSIMAALSE STARDIMASSIGA ÜLE 2250 KG (2001–2010)



4.3 ÄRILENNUNDUS

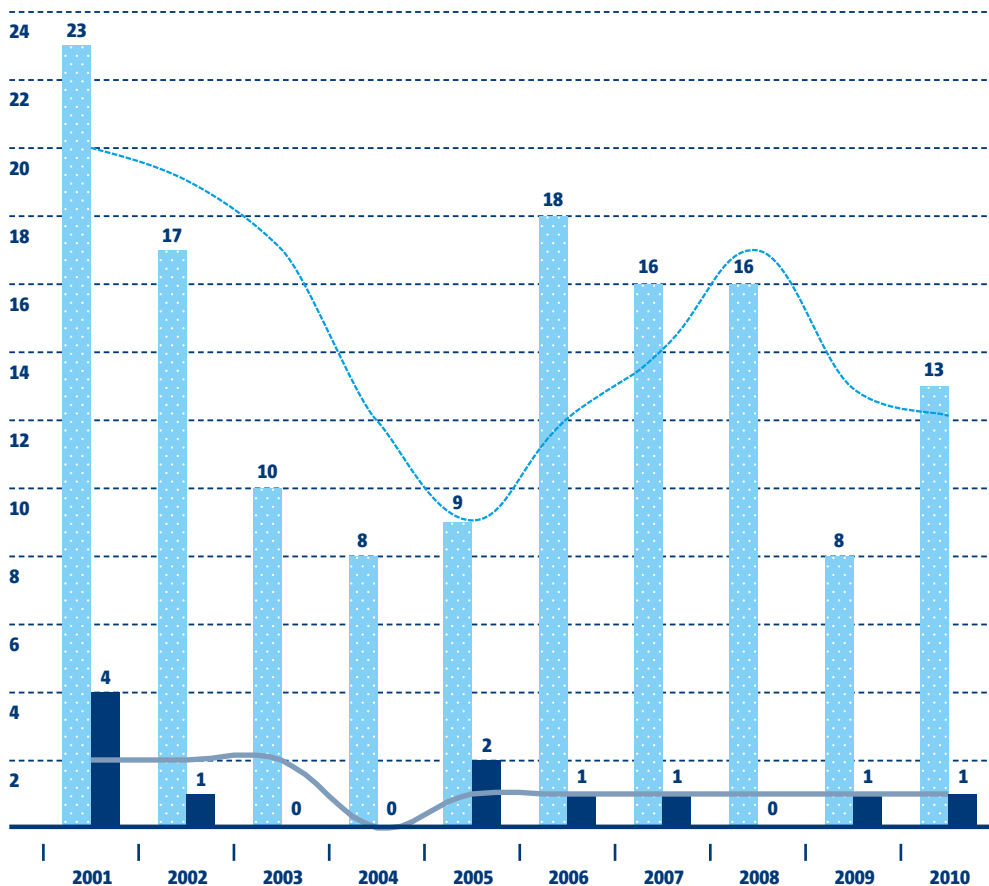
ICAO määratluse kohaselt loetakse ärilennundust üdlennunduse alaliigiks. Ärilennunduse tähtsust silmas pidades esitatakse selle sektori andmed käesolevas dokumendis eraldi.

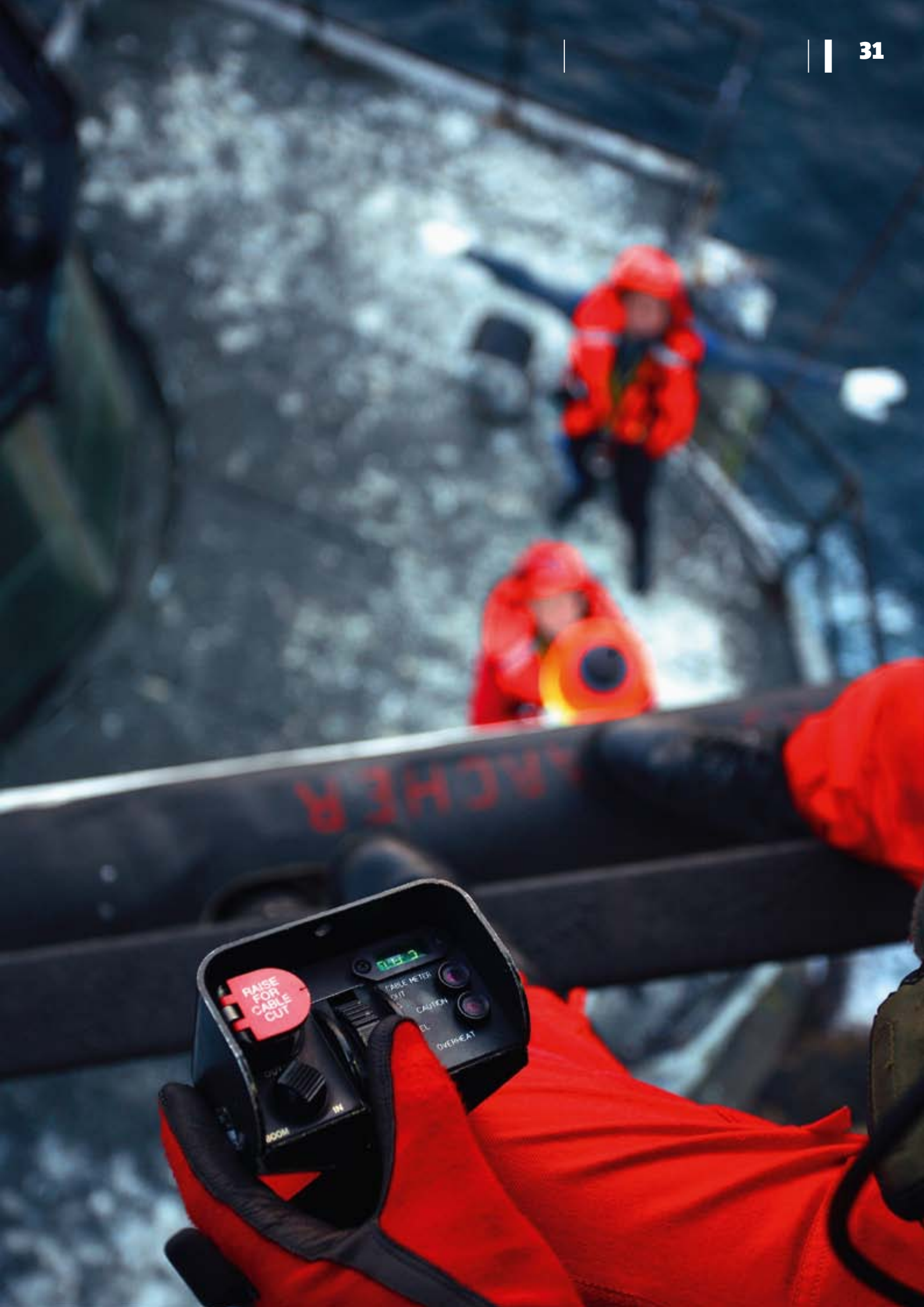
Viimastel aastatel on EASA liikmesriikides igal aastal toimunud 1 õnnetus. Kogu maailma arvestuses on hukkunutega õnnetuste arv viimasel kümnendil vähenenud. 2009. aastal toimus väga vähe õnnetusi, mis võib olla seotud sel aastal vähenenud ärilendude arvuga. Õnnetuste esinemissageduse arvutamiseks ei ole aga maailmas toimuvate ärilendude kohta piisavalt andmeid.

JOONIS 4–7

HUKKUNUTEGA ÕNNETUSED ÄRILENNUNDUSES – EASA LIIKMESRIIKIDES JA KOLMANDATES RIIKIDES REGISTREERITUD LENNUKID

- EASA liikmesriikides registreeritud lennukid
- EASA liikmesriikides registreeritute 3 aasta keskmine
- Kolmandates riikides registreeritud lennukid
- Kolmandas riigis registreeritute 3 aasta keskmine







5.0 Kerged õhusõidukid (maksimaalse stardimassiga kuni 2250 kg)

Käesoleva analüüsi andmed kajastavad vaid õnnetusi, millest on teatanud EASA liikmesriigid ning mis on juhtunud nendes riikides selliste õhusõidukitega, mille maksimaalne stardimass on kuni 2250 kg. Riiklike lende käesolev analüüs ei hõlma. EASA liikmesriikidelt nõuti kergete õhusõidukitega toimunud õnnetuste andmeid 2011. aasta jaanuaris. Rumeenia andmeid ei esitanud.

Kodeerimise kvaliteet oli liikmesriigiti erinev ja kuigi mõnel riigil esines endiselt probleeme andmete kvaliteediga, olid 2010. aastal esitatud andmed siiski üldiselt kvaliteetsemad ja täielikumad kui eelmistel aastatel esitatud andmed.

Aastatel 2006–2010 teatati kokku 4383 õnnetusest. Mõni riik teatas ka käesolevast ohutuse aastaaruandest väljajäävate õhusõidukite, nt paraplaanide ja deltaplaanidega toimunud õnnetustest. Neid andmeid selles aruandes arvesse ei võetud.

Kolm riiki – Eesti, Liechtenstein ja Malta – teatasid, et 2010. aastal õnnetusi ei toimunud. Ülejäänud riigid teatasid 1047 õnnetusest, nendest 129 olid hukkunutega. 189 inimest hukkus õhusõiduki pardal ning 1 maapinnal. Mõnest riiklike lennuametite või teiste asutuste avalikustatud õnnetustest EASA-le ei teatatud ning käesolev aruanne nende andmeid ei sisalda. Seetõttu on käesolevas aruandes esitatud õnnetuste arv tegelikust väiksem.

TABELIS 5-1 on võrreldud õnnetuste, hukkunutega õnnetuste ning hukkunute arvu 2010. aastal eelnevate kättesaadavate andmetega aastate (2006–2009) keskmisega.

On näha, et kõik 2010. aasta andmed on samas suurusjärgus kui eelnenud nelja aasta keskmine. Nii õnnetuste üldarv, hukkunutega õnnetuste kui hukkunute arv vähenes 2010. aastal eelmiste aastate keskmisega võrreldes.

Õnnetuste arv vähenes 22 liikmesriigis ja suurenes 8 liikmesriigis. 2010. aastal teatatud õnnetuste arv on ajavahemikus 2006–2010 kõige väiksem. Kuigi 2006. aastast alates õnnetuste arv suurenes, on see 2009. aastast alates peaaegu 16% võrra vähenenud. Vähenemise üks põhjus võib olla ka mõne liikmesriigi andmete ebatäielik teatamine.

TABEL 5–1

**ÕNNETUSTE ÜLDARV JA HUKKUNUTEGA ÕNNETUSTE ARV – EASA LIIKMESRIIKIDES
REGISTREERITUD ÕHUSÕIDUKID MAKSIMAALSE STARDIMASSIGA KUNI 2250 KG**

Õhusõiduki kategooria	Aastad	Õnnetusi	Hukkunutega õnnetusi	Hukkunuid pardal	Hukkunuid maapinnal
Õhupall	2006–2009 (keskmine)	22	0	0	0
	2010 (kokku)	14	0	0	0
Lennuk	2006–2009 (keskmine)	533	65	122	1
	2010 (kokku)	449	53	95	1
Purilennuk	2006–2009 (keskmine)	188	18	21	0
	2010 (kokku)	165	17	21	0
Tiiviklennuk	2006–2009 (keskmine)	10	3	3	0
	2010 (kokku)	9	0	0	0
Helikopter	2006–2009 (keskmine)	84	10	21	2
	2010 (kokku)	70	10	28	0
Ülikerge õhusõiduk	2006–2009 (keskmine)	209	33	48	0
	2010 (kokku)	207	34	49	0
Muud	2006–2009 (keskmine)	73	13	15	1
	2010 (kokku)	85	10	11	0
Mootorpurilennuk	2006–2009 (keskmine)	61	11	15	0
	2010 (kokku)	82	9	11	0
Keskmine	2006–2009	1180	153	244	4
Kokku	2010	1047	129	210	1
Erinevus %		– 11.3 %	– 15.5 %	– 14.0 %	– 71.4 %

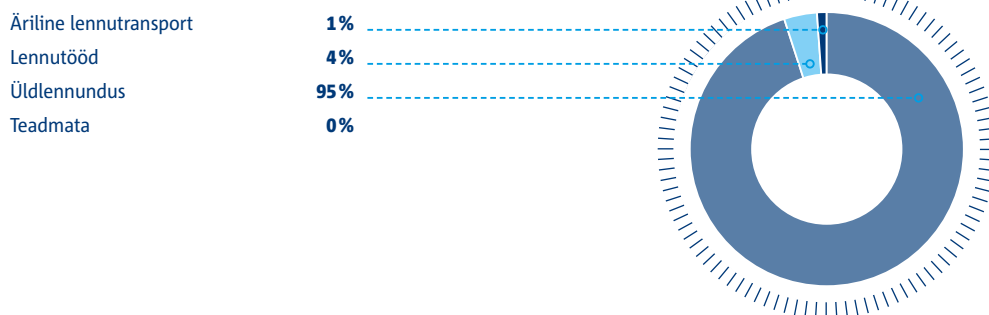
5.1 HUKKUNUTEGA ÕNNETUSED

JOONIS 5-1 näitab, et valdavalt osa EASA liikmesriikide kergetest õhusõidukitest kasutatakse üldlennunduses (95%). Ligikaudu 4% hukkunudega õnnetustest toimus lennutöödel ja vaid 1% ärilisel lennutranspordil.

JOONIS 5-2 esitab hukkunudega õnnetuste jagunemist õhusõiduki kategooriate kaupa. Aastatel 2006–2010 toimunud hukkunudega õnnetustes osalenud kergete õhusõidukite hulgas oli enim (43%) lennukeid, ülikergeid õhusõidukeid (22%) ja purilennukeid (19%, koos mootorpurilennukitega). Õhupallidega juhtub hukkunudega õnnetusi harva; aastatel 2006–2009 toimus vaid 1 selline õnnetus.

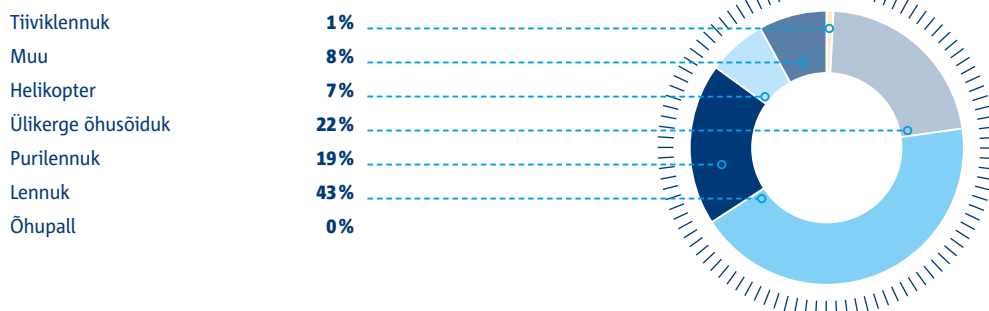
JOONIS 5-1

HUKKUNUTEGA ÕNNETUSTE ARV LENNULIIKIDE KAUPA – EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD ÕHUSÕIDUKID MAKSIMAALSE STARDIMASSIGA KUNI 2250 KG (2006–2010)



JOONIS 5-2

HUKKUNUTEGA ÕNNETUSTE ARV ÕHUSÕIDUKITE KATEGOORIADE KAUPA – EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD ÕHUSÕIDUKID STARDIMASSIGA KUNI 2250 KG (2006–2010)



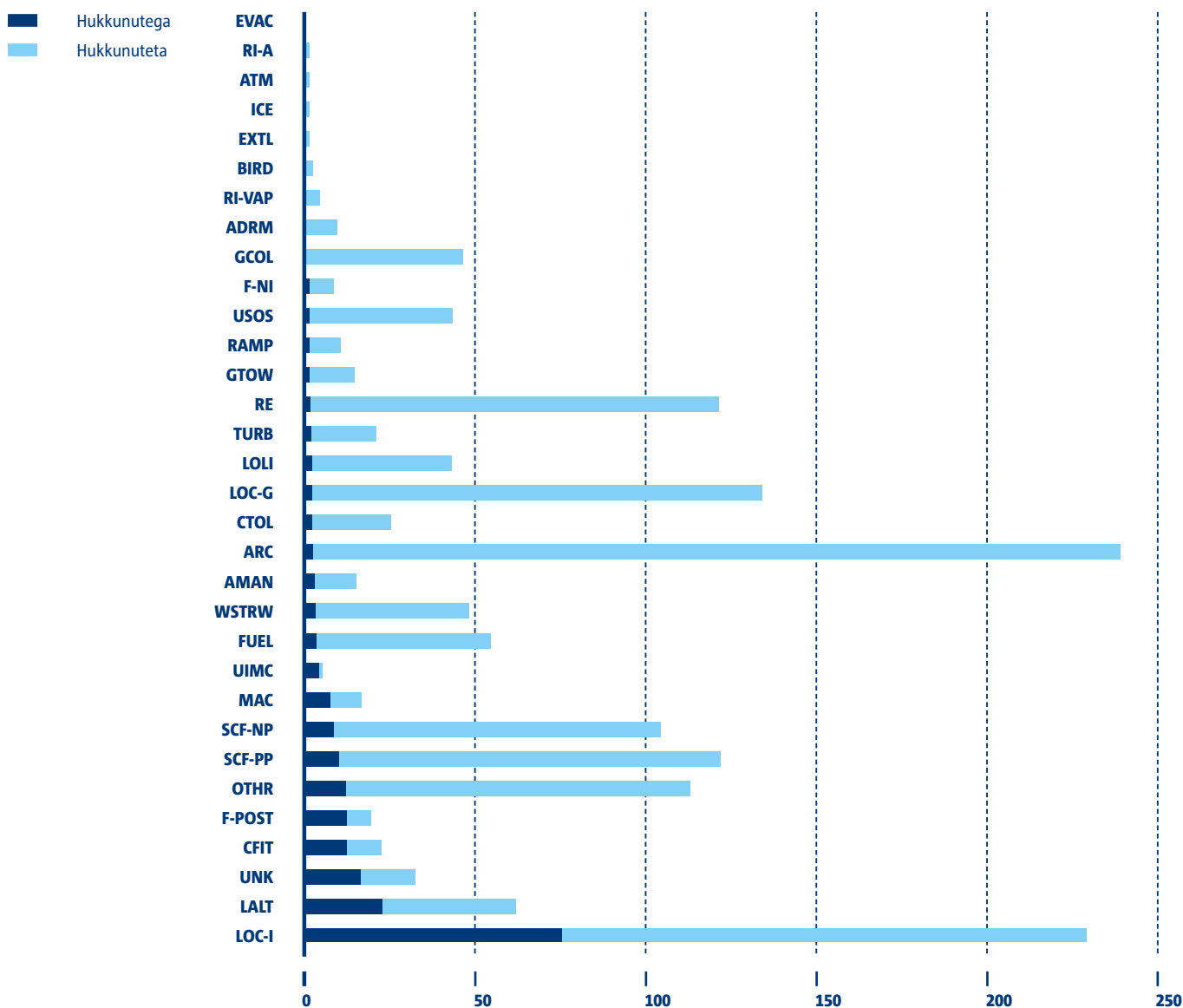
5.2 ÕNNETUSTE KATEGORIAID

Aruandekohustusega EASA liikmesriigid kohaldasid 2006.–2010. aasta kergete õhusõidukite õnnetuste koondandmetele CICTT välja töötatud õnnetusekategoriaid.

Õnnetusekategoriad koostati esialgu eesmärgil jälgida lennukitranspordi ohutustegevust. Hiljuti lisati üdlennundusele kohasemad ja kergetele õhusõidukitele, tiivikõhusõidukitele ja purilennukitele sobivamad lisakategoriad, mis ilmuvad esimest korda käesolevas ohutuse aastaaruandes⁴. Uusi kategoriaid kasutati peamiselt 2010. aasta andmete kohta, kuid aeg-ajalt kaaluti nende kasutamist ka eelmiste aruannete ajakohastamisel. EASA kontrollis uue teksti hoolikalt üle.

JOONIS 5–3

HUKKUNUTEGA JA HUKKUNUTETA ÕNNETUSTE KATEGORIAID – EASA LIIKMESRIIKIDES REGISTREERITUD ÕHUSÕIDUKID MASSIGA KUNI 2250 KG (2006–2010)



Märkus: ⁴Need on CTOL, CTOW, LOLI ja UIMC (vt määratlused 2. lisas).

Kõige rohkem hukkunudega õnnetusi liigitati kategooriatesse „juhitavuse kaotus lennu ajal” (LOC-I) ja „lennud väikesel kõrgusel” (LALT). LOC-I on üks olulisemaid kategooriaid ka hukkunuteta õnnetuste osas. Samuti on kategooriates LOC-I ja LALT sama kategooria õnnetuste üldarvuga võrreldes suhteliselt palju hukkunudega õnnetusi.

Hukkunudega õnnetuste sageduselt kolmas kategooria on „põhjus teadmata” (UNK). Need võivad olla õnnetused, mille korral ei olnud kategooriat pärast uurimist võimalik määrata või uurimine alles kestis. UNK-kategooriasse kuulub ligikaudu 8% hukkunudega õnnetustest.

Nagu varemgi, puudub ka 2010. aastal kergete õhusõidukite lendude koguarv. Enamiku liikmesriikide lennuametid ei registreeri kerglennukite ja kerghelikopterite lennutundide arvu. Ka purilennukite, õhupallide ning ise ehitatud ja muude sarnaste õhusõidukite andmeid enamikus riikides ei registreerita ning mõnes riigis on haldamine usaldatud valdkonnaühingutele, kellelt liikmesriigid andmeid ei kogu. Andmete mõtestatud analüüsimiseks on vaja täpselt välja arvutada ka lennutundide või lendude arv, et tuvastada, kas õnnetuste arvu muutused tähendavad ka ohutustaseme muutumist.

Amet jätkab koostöös liikmesriikidega kergete õhusõidukite andmete kogumise parandamist, et lennunduses saaks tuvastada kõige olulisemad tegevussuunad, kuidas ohutust veel suurendada.



6.0 Euroopa keskne andmekogu

Käesolev peatükk sisaldab teavet Euroopa keskse andmekogu kohta. Enamik selles talletatud juhtumitest on liikmesriikide teatatud vahejuhtumid.

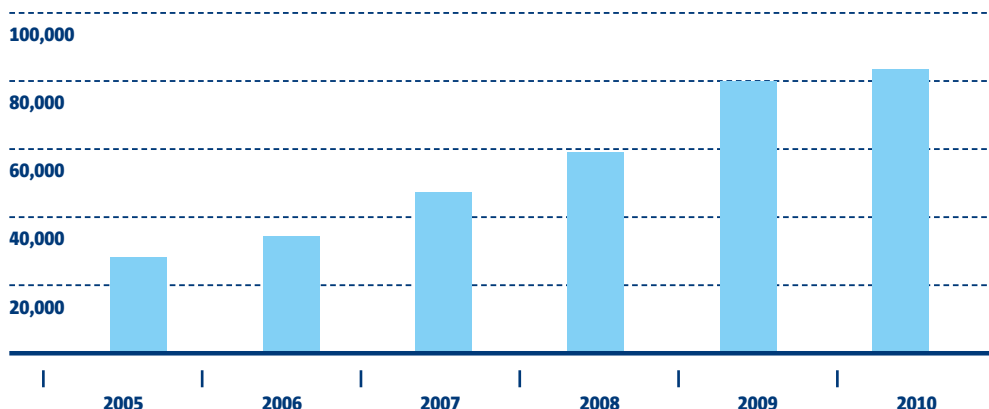
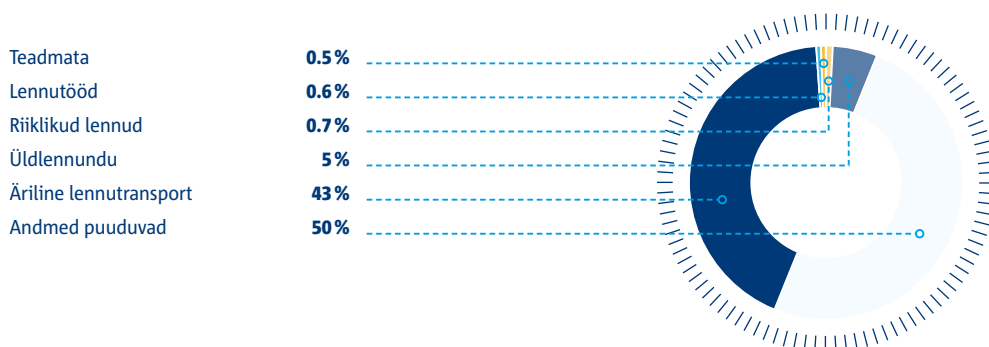
Euroopa komisjon on ligikaudu 20 aastat arendanud lennundusohutuse keskse andmekogumissüsteemina Euroopa Liidu ühtset lennuohutust mõjutavast juhtumist teatamise süsteemi (ECCAIRS). Selle raames kogutakse kõik EASA liikmesriikide ohutusjuhtumid kesksesse andmebaasi – Euroopa kesksesse andmekogusse (ECR). 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, et nende andmebaasid ühilduksid Euroopa Komisjoni arendatava tarkvaraga (ECCAIRS-tarkvaraga). Komisjoni määruse (EÜ) nr 1321/2007 kohaselt on EASA liikmesriigid kohustatud sisestama oma juhtumite andmed kesksesse andmebaasi. 2010. aasta lõpuks oli 29 liikmesriiki jost alustanud oma andmete sisestamist. Eeldatavasti hakkavad süsteemi 2011. aasta lõpuks kasutama kõik liikmesriigid.

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. Kuigi Euroopa keskne andmekogu on alles algusjärgus, näitab selles talletatava andmete hulk ja kvaliteet, et tegu on juba küllaltki usaldusväärse ja olulise ohutusandmete kogumiga. Käesolevas peatükis esitatakse Euroopa keskselt andmekogust kättesaadav olulisem statistika ohutuse pideva suurendamise eest vastutavatele isikutele.

6.1 EUROOPA KESKSE ANDMEKOGU LÜHIKIRJELDUS

2010. aasta lõpus sisaldas Euroopa keskne andmekogu 418 009 juhtumit ehk 140 000 võrra rohkem kui eelmisel aastal. Juhtumite arvu kasv tuleneb mitte ohutusjuhtumite arvu suurenemisest viimase 12 kuu jooksul, vaid sellest, et liikmesriigid on hakanud viimastel aastatel toimunud juhtumite andmeid sisestama kesksesse andmekogusse. Juhtumite jaotus aastate kaupa on esitatud **JOONISEL 6-1**. NB! Osa riike on esitanud oma varasemate aastate andmed⁵, teised aga sisestavad üksnes pärast süsteemi liitumise alguskuupäeva toimunud juhtumite andmeid, mille tõttu on 2010. aasta juhtumite arv suurem kui 2009. aasta ohutusuandes esitatud arv.

JOONISEL 6-2 on esitatud Euroopa keskse andmekogu juhtumite ülevaade lennuliikide kaupa. Kuigi Euroopa keskses andmekogus praegu sisalduvatest juhtumitest veidi üle 50% lennuliiki ei ole teada, on see arv vähenenud: lennuliik puudus 2009. aastal 57% ja 2010. aastal 50,2% juhtumitest. Olemasoleva teabega juhtumitest oli enamik (42,7%) seotud ärilise lennutranspordiga, 5,3% üldlennundusega ning ülejäänud jaotus lennutööde ja riiklike lendude vahel.

JOONIS 6-1**EUROOPA KESKSE ANDMEKOGU JUHTUMITE JAOTUS AASTATE KAUPA****JOONIS 6-2****ROOPA KESKSE ANDMEKOGU JUHTUMITE JAOTUS LENNULIIKIDE KAUPA**

Märkus: ⁵ Vahejuhtumi kuupäev on enne süsteemiga liitumise alguskuupäeva.

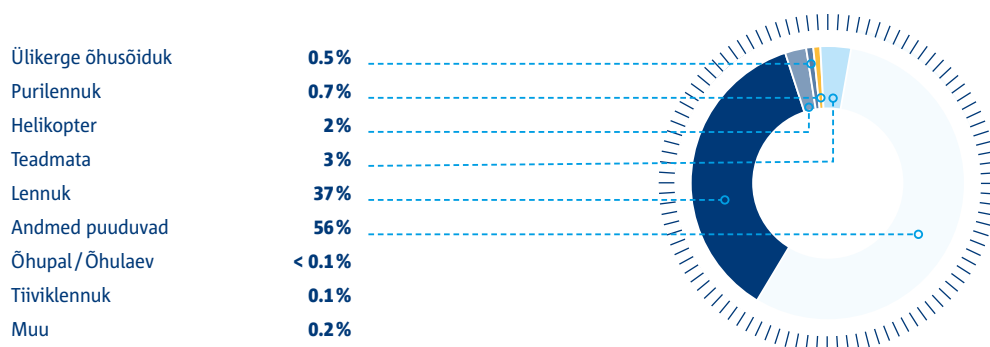
JOONIS 6-3 kujutab Euroopa keskse andmekogu juhtumite jaotust õhusõidukikategooriate kaupa. Enamik teadaoleva kategooriaga juhtumest (36,9%), kokku üle 175 000 juhtumi, on seotud lennukitega. Sageduselt teine õhusõidukikategooria (2,1%) on helikopterid. Valge sektor tähistab kirjeid, mille õhusõidukikategooriat ei ole märgitud. 2009. aasta lõpus ei olnud õhusõidukikategooriat märgitud 65% juhtumitest, kuid 2010. aasta lõpus oli see arv vähenenud 56,4%-le.

Euroopa keskses andmekogus on parenenud ka juhtumite raskuse andmete esitamine: 2009. aastal puudus see teave 30% teadetes ja 2010. aastal 18% teadetes. Enamik juhtumest (62%) on liigitatud intsidentideks ja vaid 2% andmetest on õnnetuste kohta.

10 sagedaimat kategooriat, mille kohta olid andmed Euroopa keskse andmekogu järgi olemas ja mis on esitatud **JOONISEL 6-5**, aitab mõista juhtumite liike, mis põhjustasid õnnetusi ja intsidente.

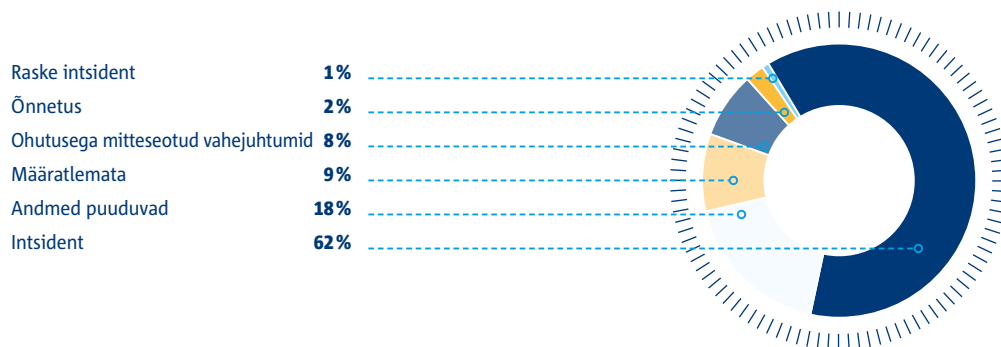
JOONIS 6-3

EUROOPA KESKSE ANDMEKOGU JUHTUMITE JAOTUS ÕHUSÕIDUKIKATEGOORIADE KAUPA



JOONIS 6-4

EUROOPA KESKSE ANDMEKOGU JUHTUMITE JAOTUS RASKUSE KAUPA



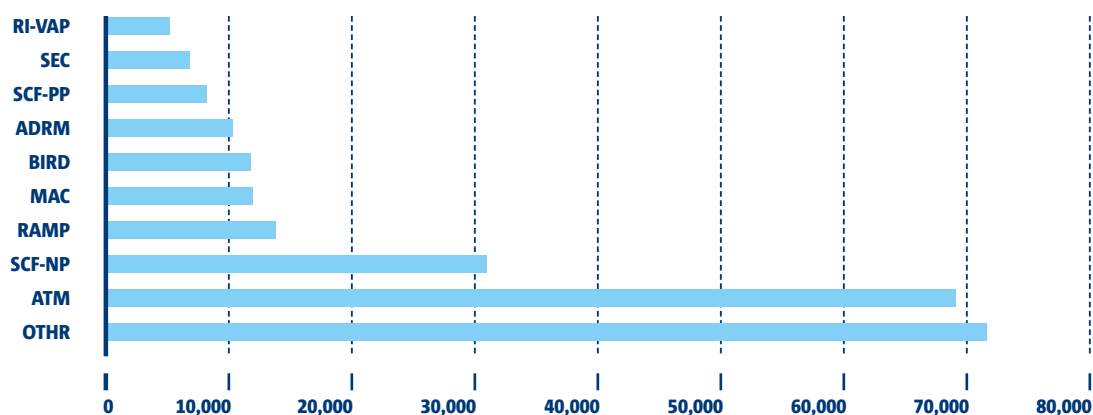
Enamik juhtumeid liigitati kategooriasse „muud” (OTHR), mis rõhutab vajadust liigitada paremini ja vähendada kategooriate „põhjus teadmata” (UNK) ja „muud” kasutamist. Euroopa keskses andmekogus oli enim juhtumeid kategooriates „lennuliikluse korraldamine ning side-, navigatsiooni- ja seireteenused” (ATM/CNS) ja „süsteemi või komponendi (v.a jõuseade) rike või tõrge” (SCF-NP).

Juhtumi ajal olnud kriitiliste olukordade andmed esitatakse olukorra liigi järgi ja nende toimumise kronoloogilises järjekorras. **JOONISEL 6** on esitatud järjestikest olukordadest esimesed sageduse järgi. Kõige sagedamad olukorraliigid on „õhusõiduki üldine käitamine”, „õhusõiduki/süsteem/komponent” ja „aeronavigatsiooniteenused”.

Kuigi puuduvate oluliste andmetega aruandeid esineb ikka, on julgustav, et Euroopa keskne andmekogu on muutumas mõtestatud teabekogumiks, mida saab kasutada analüüsimisel: näiteks kasutades **JOONISE 6-6** teavet olukordade kohta, mis hõlmavad kategooriat „õhusõiduki üldine käitamine”, võib seda teavet analüüsida edaspidi üksikasjalikumalt. Nagu **JOONISELT 6-7** näha, on õhusõiduki käitamist mõjutavad peamised olukorrad

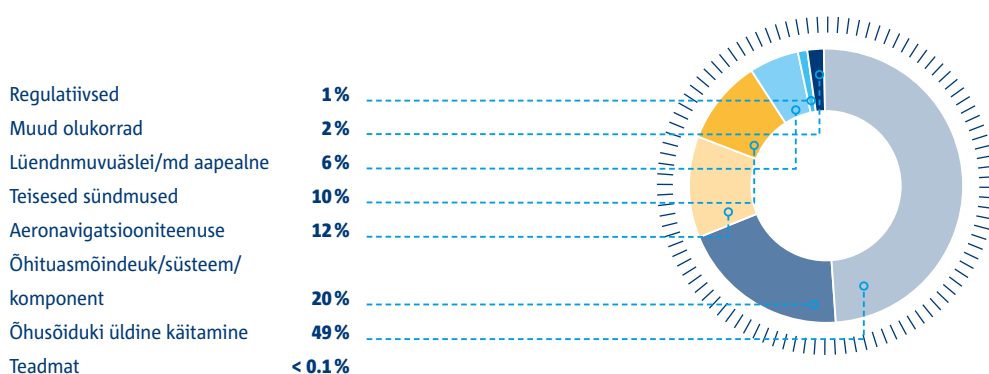
JOONIS 6–5

EUROOPA KESKSE ANDMEKOGU 10 SAGEDAIMAT JUHTUMIKATEGooriat



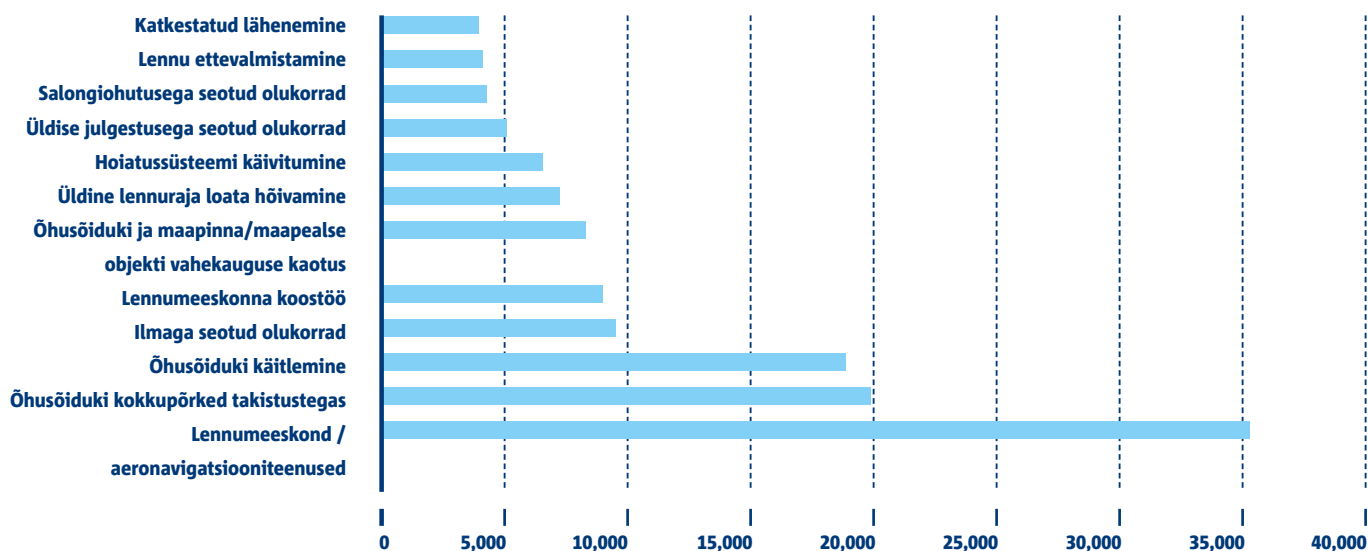
JOONIS 6–6

OLUKORDADE JAOTUS ESIMISE OLUKORRA SAGEDUSE JÄRGI EUROOPA KESKSES ANDMEKOGUS



JOONIS 6-7

JUHTUMITE SAGEDAIMAD OLUKORRAD KATEGORIAS „ÕHUSÕIDUKI KÄITAMINE”



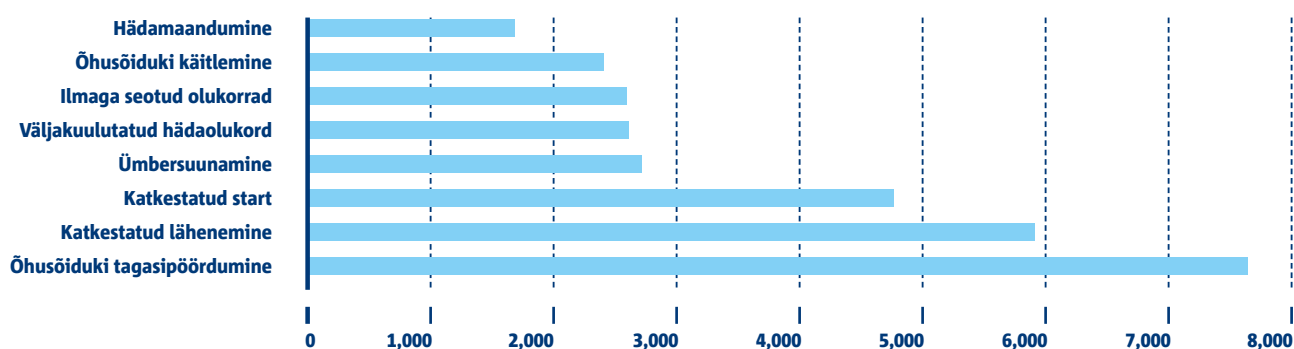
lennumeeskonna koostöö kategooriaga „aeronavigatsiooni-teenused”, „kokkupõrked takistustega tõusul ja maandumisel” ning „õhusõiduki käitlemine”. Kokkupõrked takistustega tõusul ja maandumisel tähendavad mis tahes kokkupõrkeid, sealhulgas kokkupõrkeid lindudega.

6.2 JUHTUMITE TAGAJÄRJED

Euroopa keskne andmekogu pakub ka võimalust anda teavet ohutusjuhtumite tagajärgede kohta, mis on esitatud **JOONISEL 6-8**. Euroopa keskse andmekogu järgi esines üksnes 6% juhtumitest mis tahes tagajärg, millest teatati. Kui juhtumitel olid tagajärjed, olid neist kõige sagedamad õhusõiduki tagasipöördumine (pöördumine tagasi lähtekohta), katkestatud lähenemine ja katkestatud start.

JOONIS 6-8

EUROOPA KESKSES ANDMEKOGUS SISALDUVATE JUHTUMITE SAGEDAIMAD OLUKORRAD, MIS OLID TINGITUD TEISTEST OLUKORDADEST



6.3 JÄRELDUSED

Kõigist EASA liikmesriikidest kogutud andmete kogumine on peaaegu valmis. On äärmiselt oluline, et pidevalt pöörataks suurt tähelepanu andmete paremale kvaliteedile. Et Euroopa keskne andmekogu saaks pakkuda parimat võimalikku teavet kogu Euroopa lennundusele, peavad selle andmed olema võimalikult üksikasjalikud. Üha enam riike lisab oma andmeid Euroopa kesksesse andmekogusse ja selle tõttu on andmete kvaliteet viimase 12 kuu jooksul paranenud. Andmete kvaliteedi parandamine jätkub ka lähiaastatel. Loodud on Euroopa ohutusandmete analüütikute võrgustik, mida juhib EASA ja mis kaasab ka liikmesriikide riiklikke lennuameteid; selle struktureeritud võrgustikuga saab seda olulist tegevust toetada. Tegevus jätkub ka selle nimel, et lahendada mis tahes juurdepääsutõrked Euroopa keskse andmekogu selgitustele ja märkustele. See aitab oluliselt tõhustada andmete kasutamist, võimaldades näiteks kontrollida juhtumite liigitust ja kasutada tekste andmekaeveks.

2010. aastal on teostunud algne idee Euroopa kesksest andmekogust kui kogu Euroopa usaldusväärsest andmekogumist. Euroopa kesksele andmekogule analüüsimiseks kättesaadavate juhtumite arv on palju suurem kui mis tahes üksikus liikmesriigis, tänu millele on võimalik paremini mõista Euroopa lennunduse ohutusprobleeme.





7.0 Lennuliikluse korraldamine

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 lennu kõikidel etappidel. Üleeuroopalise lennuliikluse korraldamise süsteemi raames jääb lennuliiklusteenuste osutamine endiselt liikmesriikide ja aeronavigatsiooniteenuste osutajate üheks peamiseks eesmärgiks. Esimest korda on EASA ohutuse aastaaruandesse lisatud lennuliikluse korraldamise eripeatükk, 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 ja juhtumite kategooriate määratlused erinevad käesoleva aruande teistes peatükkides kasutatutest. Käesoleva aruande muudel sarnastel joonistel esitatud CICTT-kategooriate asemel kasutatakse käesolevas peatükis juhtumikategooriaid, mis on spetsiaalselt välja töötatud lennuliikluse korraldamise kohta alates aastast 2000. Lennuliikluse korraldamise peatükis esitatud analüüs käsitleb õnnetusi ja intsidente, mis toimusid EASA liikmesriikides ja milles osales vähemalt üks õhusõiduk, mille maksimaalne stardimass on vähemalt 2250 kg.

Käesolevas peatükis kasutatud andmed on saadud kohustuslikest ohutusandmetest, mille on EUROCONTROLile teatanud selle 39 liikmesriiki. Käesoleva aruande eesmärgi huvides piirdub analüüs üksnes EASA liikmesriikidega.

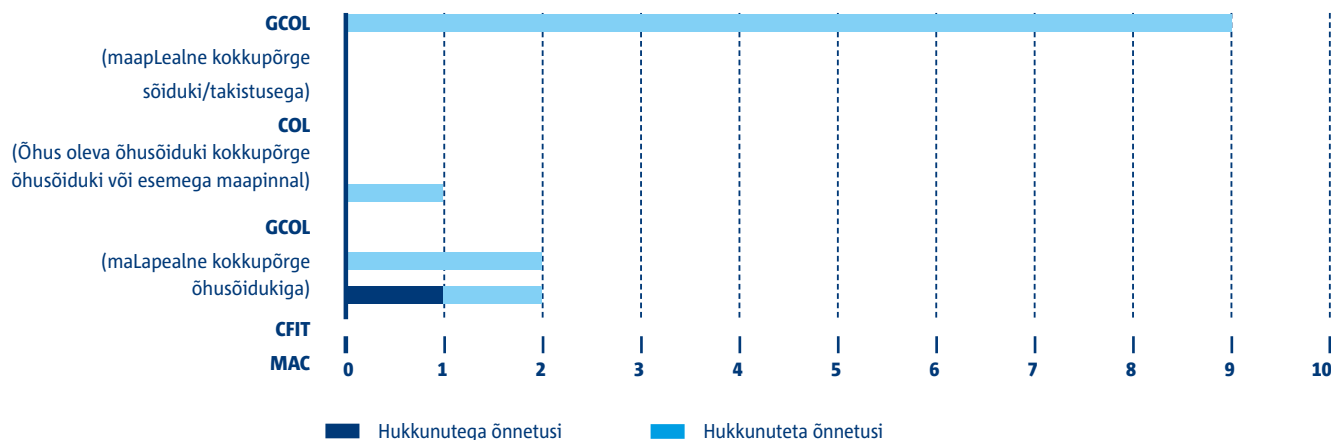
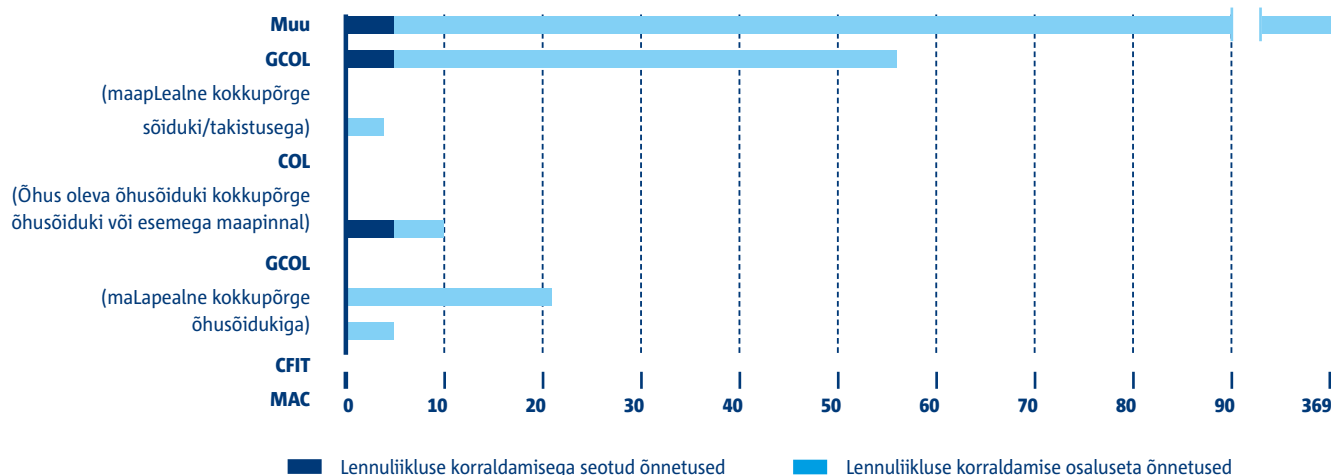
EUROCONTROL-i ohutusanalüüsi funktsioon ja sellega seotud andmekogu (SAFER) on ohutusandmete analüüsimisel EUROCONTROLi peamine vahend ja see koosneb Euroopa lennuliikluse korraldamise ohutusandmete kogust, mis põhineb kohustuslikel ja vabatahtlikel ohutusandmete aruannetel. SAFERi eesmärk on lisada ECCAIRS-i põhinevasse Euroopa Komisjoni lennunduse aruandlussüsteemi lennuliikluse korraldamise andmed.

7.1 LENNULIKLUSE KORRALDAMISEGA SEOTUD ÕNNETUSED

JOONISEL 7-1 on kujutatud 2010. aastal toimunud õnnetuste jaotus lennuliikluse korraldamisega seotud õnnetuskategooriate kaupa. Nendest õnnetustest oli hukkunud vaid 1 õnnetuses. Enim õnnetusi toimus kategoorias „maapinnal liikuva õhusõiduki kokkupõrge sõiduki/inimese/takistusega”. Aastal 2010 ei toimunud (maapinna lähedal) lendava õhusõiduki kokkupõrkeid maapinnal olevate esemetega.

Uurimisel võib eristada kaht taset, kui palju on lennuliikluse korraldamine kaasatud: vahetult (lennuliikluse korraldamisega seotud olukord või objekt osales põhjuslikus sündmusahelas vahetult) või kaudselt (lennuliikluse korraldamisega seotud olukord võis olukorda raskendada).

JOONISEL 7-2 on esitatud õnnetuste arv, kus oli lennuliikluse korraldamine kaasatud (st sündmusahelas osales vähemalt üks lennuliikluse korraldamisega seotud tegur), ning õnnetustega seotud liiklustasemed. Alates 2006. aastast on selliste õnnetuste arv vähenenud. Nagu eespool mainitud, erinevad nende kategooriate määratlused teistes peatükkides kasutatavast. 2010. aasta kohta on teatatud ainult esialgsed andmed.

JOONIS 7-1**LENNULIKLUSE KORRALDAMISEGA SEONDUVAD ÕNNETUSEKATEGOORIAD EASA LIIKMESRIIKIDES (2010)****JOONIS 7-2****LENNULIKLUSE KORRALDAMISEGA SEOTUD ÕNNETUSEKATEGOORIAD EASA LIIKMESRIIKIDES (2005–2010)**

15 õnnetusest, millesse oli kaasatud lennuliikluse korraldamine, oli 5 kategoorias „maapealne kokkupõrge” (GCOL) õhusõidukiga, 5 kategoorias „maapealne kokkupõrge” (GCOL) sõiduki või takistusega ja 5 kategoorias „muu”. Samal ajavahemikul teatati EUROCONTROLile kokku 467 õnnetusest.

7.2 LENNULIIKLUSE KORRALDAMISEGA SEOTUD INTSIDENDID

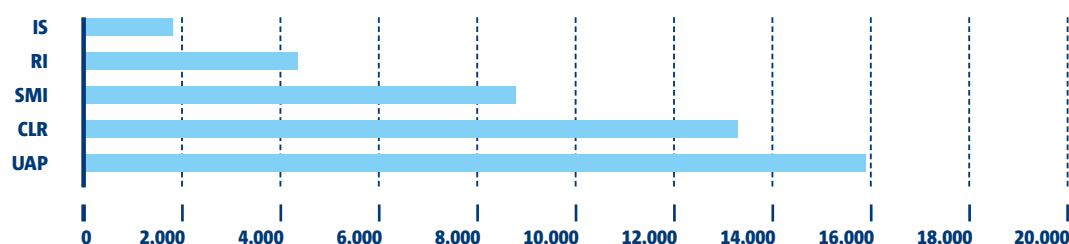
7.2.1 INTSIDENDIKATEGORIAID

Lennuliikluse korraldamisega seotud intsident on intsident, mis on lennuliikluse korraldamisega seotud, kuid ei pea tingimata olema sellest tingitud. Alates 2005. aastast iga kategooria kohta teatatud intsidentide arvu kokkuvõte on esitatud **JOONISEL 7-3**. Intsidendi saab liigitada mitmesse kategooriasse (nt intsidendi, mis on liigitatud lennuraja loata hõivamiseks, saab liigitada ka kõrvalekaldeks lennujuhtimisüksuse loast).

Enim on teatatud järgmiste kategooriate intsidentidest: „lubamatu tungimine õhuruumi” (UAP; teise nimetusega „õhuruumirikumine”), „õhusõiduki kõrvalekalle lennujuhtimisüksuse loast” (CLR; sisaldab ka lennukõrguse rikkumisi), „hajutusmiinimumi rikkumine” (SMI) ja „lennuraja hõivamine” (RI). Intsidendid, kus esines ebapiisav õhusõiduki hajutus, on liigitatud kategooriasse IS. Kahte viimast kategooriat arutatakse üksikasjalikumalt järgmises jaotises. **JOONISELT 7-4** on näha, et vaid väikeses osas lennuliikluse korraldamisega seotud intsidentidest on lennuliikluse korraldamine intsidentis põhjuslikult osalenud. Iga lennuliikluse korraldamisega seotud intsidendi korral tuleb tekkinud risk hinnata ja liigitada. Risk on määratletud kui intsidendi raskusastme ja kordumise tõenäosuse kombinatsioon⁶.

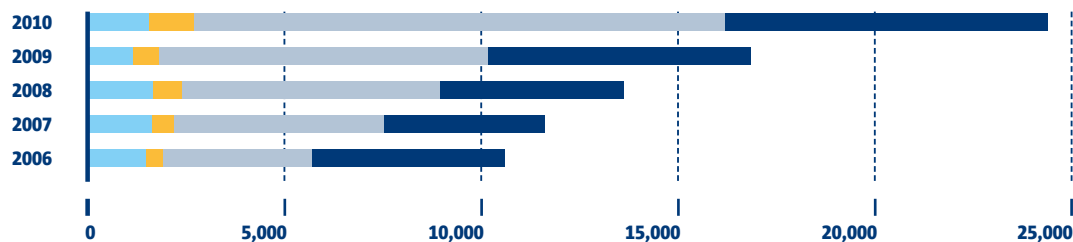
JOONIS 7-3

LENNULIIKLUSE KORRALDAMISEGA SEOTUD INTSIDENTIDE KATEGORIAID (2005–2010)



JOONIS 7-4

LENNULIIKLUSE KORRALDAMISEGA SEOTUD INTSIDENDID, MILLES LENNULIIKLUSE KORRALDAMINE PÕHJUSLIKULT OSALES

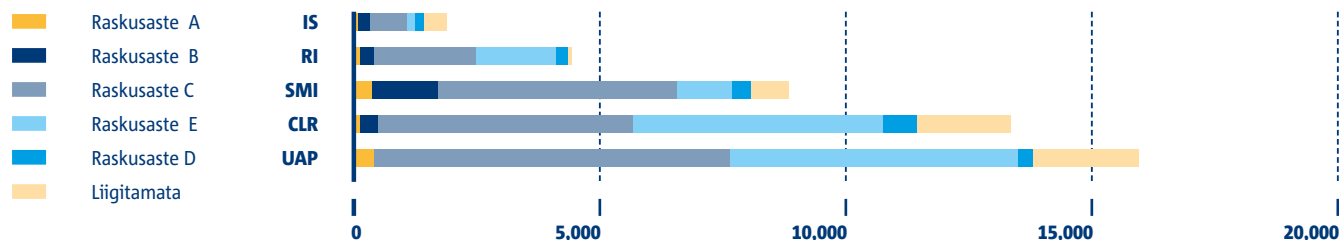


Märkus: ⁶ Meetodi kirjeldus: http://www.eurocontrol.int/src/gallery/content/public/documents/deliverables/esarr2_awareness_package/eam2guis_e10_ri_web.pdf (määruses (EL) nr 691/2010 mainitud riskianalüüsi vahend)

Risk on olemas kõige raskemates intsidentides: rasked intsidendid (raskusaste A) ja suuremad intsidendid (raskusaste B). Muu raskusastmete klassid on „märkimisväärne” (raskusaste C), „ohutusmõjuta” (raskusaste E) ja „määramata” (raskusaste D). **JOONIS 7-5** esitab intsidentide arvu raskusastme ja kategooria kaupa. Riskiga intsidentide (raskusastmed A ja B) suurima arvuga kategooria on „hajutusmiinimumi rikkumine” (SMI). See kategooria sisaldab juhtumeid, kus õhusõidukite vahekaugus oli ettenähtud miinimumist väiksem. Paljud hajutusmiinimumi rikkumisega intsidendid, mis on liigitatud kui riskiga intsidendid, kuuluvad ka kategooriasse „kõrvalekalle lennujuhtimisüksuse loast” või „loata tungimine õhuruumis”.

JOONIS 7-5

LENNULIIKLUSE KORRALDAMISEGA SEOTUD INTSIDENTIDE ARV KATEGOORIA JA RASKUSASTME KAUPA



7.2.2 INTSIDENTIDE SAGEDUS JA SUUNDUMUSED

Lennuliikluse korraldamisega seotud intsidentide teatamine paraneb. Peamistes intsidentikategooriates esineb stabiilne suundumus, et viimaste aastatel on raskusaste püsinud sarnasena või vähenenud.

Intsidentide arvu ja liikluse taseme võrdlemine võib anda ohutussuundumuste kohta usaldusväärseid tulemusi. Käesoleva osa arvudest ilmneb kaks suundumust: teatatud intsidentide arv miljoni lennutunni kohta (raskusastmest olenemata) ning riskiga intsidentide arv (raskusastmed A ja B). Lennuraja hõivamise kohta kasutatakse arvu miljoni lennuoperatsiooni (väljumised/saabumised) kohta.

2010. aastal teatatud esialgsete andmete põhjal on **JOONISEL 7-6** kujutatud teatatud intsidentide koguarvu pidev kasv nii nende suureneva arvu kui ka sagedusena (võrreldud on lennutundides väljendatud liiklustasemega). Kõikide intsidentide sageduse suurenemine on positiivne muutus õiglase kultuuri⁷ kontekstis, millega on muu hulgas parandatud intsidentidest teatamist. See peaks andma parema ülevaate lennuliikluse korraldamist mõjutavatest ohutusküsimustest.

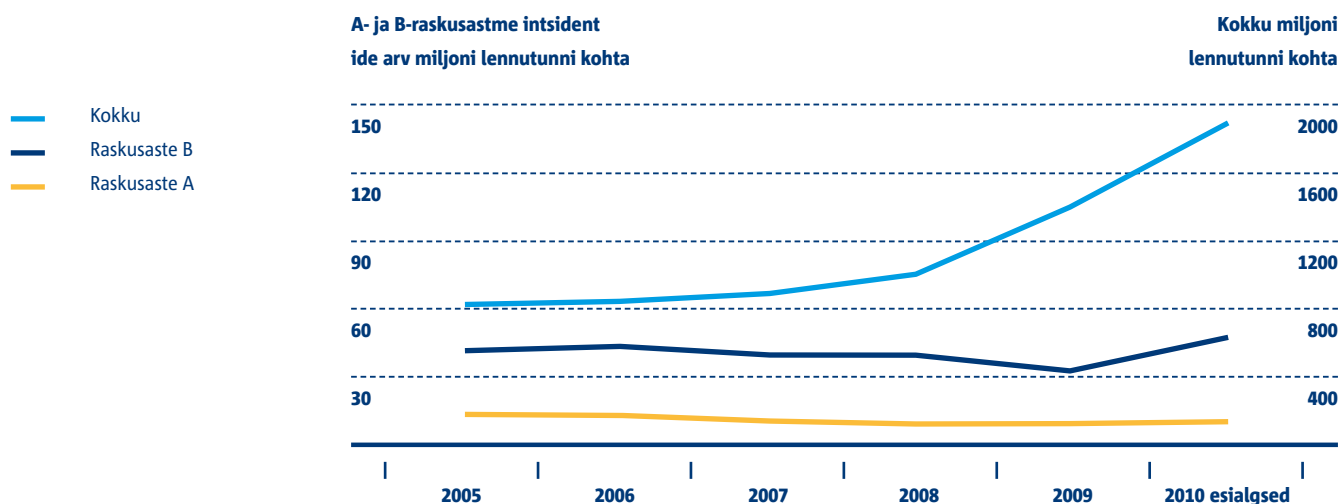
Raskete vahejuhtumite (raskusaste A) sagedus üldiselt väheneb. Suuremate intsidentide (raskusaste B) sagedus on alates 2005. aastast olnud stabiilne, kuid 2010. aastal tõusis märkimisväärselt.

JOONISEL 7-7 on kujutatud hajutusmiinimumi rikkumiste (SMI) arvu miljoni lennutunni kohta. SMI korral on mõttekas esitada sagedus lennutundide arvu järgi, sest see kajastab kõige paremini aega, mille vältel on õhusõiduk õhuruumis.

Märkus: ⁷ Meetodi kirjeldus: http://www.eurocontrol.int/src/gallery/content/public/documents/deliverables/esarr2_awareness_package/eam2gui5_e10_ri_web.pdf (määruses (EL) nr 691/2010 mainitud riskianalüüsi vahend)

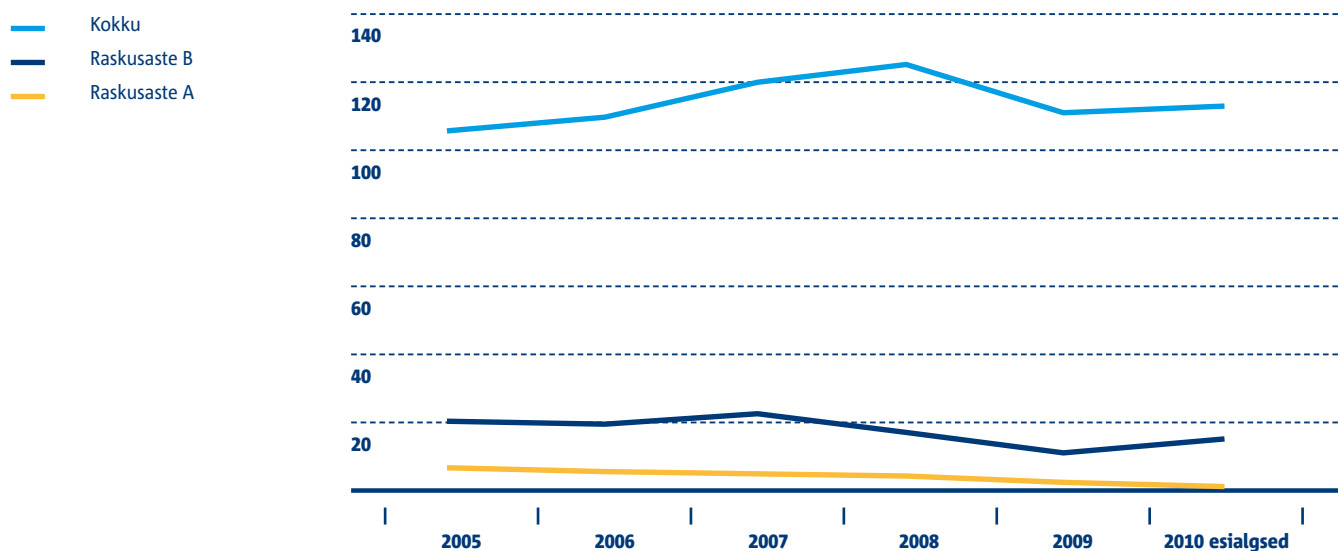
Joonis 7-6

LENNULIIKLUSE KORRALDAMISEGA SEOTUD INTSIDENTIDE SAGEDUS RASKUSASTME KAUPA (INTSIDENTIDE ARV MILJONI LENNUTUNNI KOHTA). 2010. AASTA KOHTA ON TEATATUD AINULT ESIALGSED ANDMED.



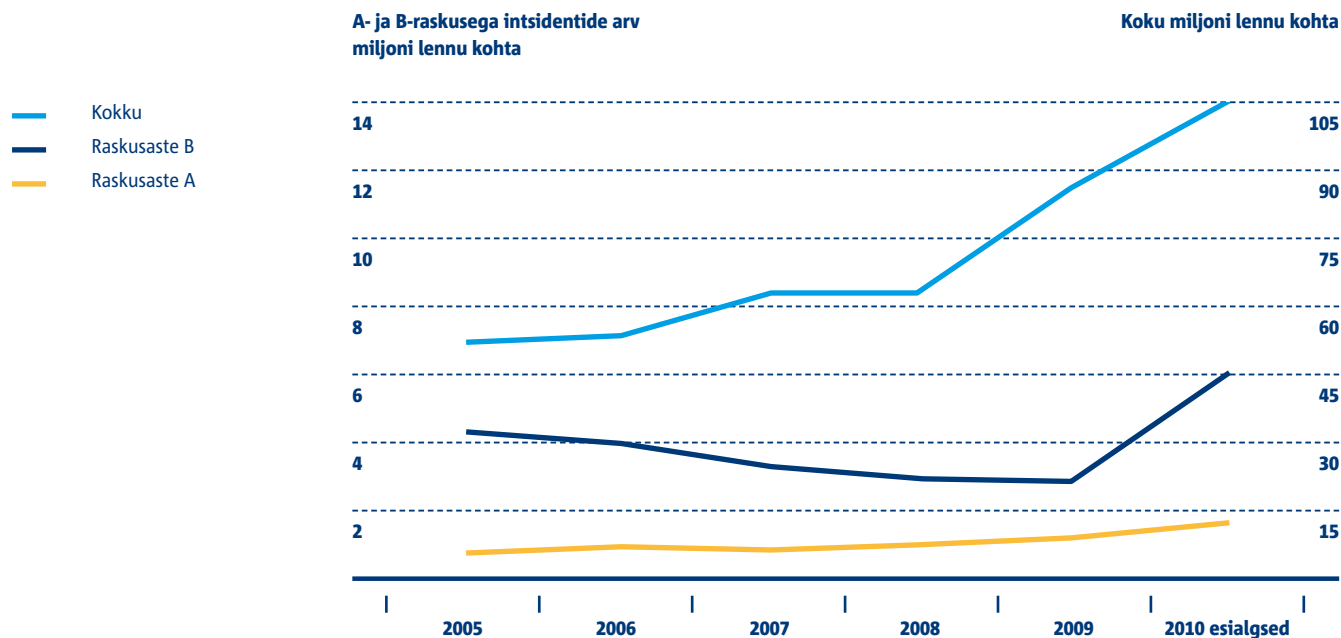
Joonis 7-7

LENNULIIKLUSE KORRALDAMISEGA SEOTUD INTSIDENTIDE SAGEDUS RASKUSASTME KAUPA (INTSIDENTIDE ARV MILJONI LENNUTUNNI KOHTA). 2010. AASTA KOHTA ON TEATATUD AINULT ESIALGSED ANDMED.



SMI tähendab juhtumeid, kus õhusõiduk rikub määratud hajutusmiinimumi. Üldiselt on suurenenud selles kategoorias teatatud intsidentide koguarv igal aastal, välja arvatud 2009. Kõigist intsidendiliikidest kestab SMI-intsidentide uurimine tavaliselt kõige kauem, mille tõttu võib nende arv tulevikus muutuda. Raskusega A SMI-intsidentide arv on viimased 4 aastat vähenenud. Samas osutavad 2010. aasta esialgsed andmed raskusega B intsidentide olulisele sagenemisele.

Joonis 7-8

LENNURAJA HÕIVAMISTE ARV RASKUSASTMETE KAUPA (INTSIDENTIDE ARV MILJONI LENNU KOHTA). 2010. AASTA KOHTA ON TEATATUD AINULT ESIALGSED ANDMED.

Joonisel 7-8 on esitatud lennuraja hõivamise intsidentide üldine sagenemissuundumus. Lennuraja hõivamise sagedust on mõttekas arvutada lendude arvu järgi, sest see näitab lennuraja kasutussagedust.

Lennuraja hõivamise juhtude arv on üks lennunduse ja lennuliikluse korraldamise põhinäitajatest. Euroopas teatatud hõivamisjuhtude arv on aastate jooksul suurenenud eelkõige tänu paremale teadlikkusele pärast lennuradade hõivamise takistamise Euroopa tegevuskava avaldamist 2003. aastal. Samuti suurenes selle kategooria intsidentide arv seepärast, et ICAO lennuraja hõivamise määratlus muutus. Raskete intsidentide arv (raskusaste A) püsib kas samal tasemel või suureneb veidi aja jooksul.

Viimastel aastatel lennuraja hõivamise risk varieerub. Suuremate vahejuhtumite (raskusaste B) arv vähenes kuni aastani 2009, kuid 2010. aasta esialgsed andmed näitavad märkimisväärset suurenemist (25% võrra) võrreldes eelmise aasta arvuga. Selle suurenemise põhjus võib olla, et üldiselt (ja teatud liikmesriikides eelkõige) on teatamine paranenud.

7.3 OKKUVÕTE

Käesolev peatükk andis ülevaate lennuliikluse korraldamisega seotud õnnetuste ja intsidentide aruandlusest ja analüüsist. Lennuliikluse korraldamisese ohutuse ja analüüsi üksikasjalik teave on EUROCONTROLi veebikohas, eelkõige EUROCONTROLi ohutuse reguleerimise komitee veebilehel:

http://www.eurocontrol.int/src/public/subsite_homepage/homepage.html





8.0 EASA ohutustegevus

8.1 HEAKSKIITMINE JA STANDARDIMINE

Ameti 2010. aastal tehtud standardimiskontrollid näitasid, et standardimisprotsess on hästi välja töötatud. Komisjoni määrusega (EÜ) nr 736/2006 kehtestatud töömeetodid on võetud edukalt kasutusele kõikides tehnilistes valdkondades, eelkõige esmase ja jätkuva lennukõlblikkuse, lennutegevuse, lennumeeskondade litsentsimise ja lennutreeningseadmete valdkonnas.

Ametil on õigus teha standardimiskontrolle 41 Euroopa riigis, tuginedes kas algmäärusele või kahepoolsetele lepingutele ja/või konkreetsetele töökokkulepetele. EASA tegi 2010. aastal kokku 111 standardimiskontrolli 33 riigis; tulemused kinnitasid viimaste aastate positiivset suundumust, kuigi mõne riigi lennuametil tuleb veel teha palju, et asjakohaseid nõudeid rahuldaval tasemel ühtselt kohaldada ja jõustada.

Amet pööras endiselt tähelepanu aktiivsele standardimisele. Senisest enam on soodustatud riiklike lennuametite ekspertide kaasamist kontrollkäikudele: 2010. aastal olid 95 inspektorirühmade liiget riikide lennuametite lähetatud inspektorid. Sellega on seotud ka algatus korraldada iga valdkonna standardimisnõupidamisi, eesmärgiga jõuda nõuete mõistmises ja tõlgendamises üksmeelele; 2010. aastal korraldati 10 koosolekut, milles osales riiklike lennuametite 448 esindajat.

Väljatöötamisel on uus pideva järelevalve lähenemisviis (CMA), mis hõlmab riskipõhise planeerimisvahendi kasutamist, võimaldades EASA-l teadaolevatest riskidest lähtudes kohandada paremini inspektorirühmade suurst, kontrolli ulatust, standardimis-kontrollide põhjalikkust ja sagedust ning nõnda optimeerida protsessi ja ressursikasutust.

Tehnilise väljaõppe valdkonnas on EASA arendanud edasi oma algatust, mille eesmärk on selgitada välja ühised kvalifikatsioonikriteeriumid ja rahuldada igat liiki inspektorite väljaõppega seotud ühiseid vajadusi. Alaline tööühik kohtub regulaarselt. Ameti kursustel Euroopa Liidu eeskirjade teemal saavad osaleda kõigi riiklike lennuametite ja kolmandate riikide lennuametite töötajad.

Projekteerimis-, tootmis- ja jätkuva lennukõlblikkuse tagamise organisatsioonide sertifitseerimine jätkus ka 2010. aastal. Sertifitseerimiste arv on suurenenud: ameti järelevalve alla kuulub praeguseks 265 projekteerimisorganisatsiooni ning 222 projekteerimisorganisatsiooni sertifitseerimise alternatiivse menetluse sertifikaadiga organisatsiooni, 267 hooldusorganisatsiooni ja 41 hoolduskoolituse organisatsiooni väljaspool Euroopat, 17 tootjaorganisatsiooni väljaspool Euroopat ning EASA Airbusi ühtse tootjaorganisatsioonina sertifitseeritud süsteem Euroopas ja Hiinas. Samuti tagab amet USAs 1303 EASA hooldusorganisatsiooni ja Kanadas 163 EASA hooldusorganisatsiooni sertifikaatide kehtivuse.

Direktoraat kooskõlastab kogu välisriikide õhusõidukite ohutuse hindamisega (SAFA) seotud tegevust. SAFA-andmete analüüs on andnud olulisi andmeid Euroopas tegutsevate lennuettevõtjate üldise ohutustaseme kohta, aidates määratleda potentsiaalseid riskitegureid ja suunata kvaliteedikontrolli. Tänu SAFA standardimisprogrammile ja üksikasjalikele SAFA tehnilise kontrolli suunistele tagatakse osalisriikide vahelise ühtlustamise kõrge tase.

8.2 SERTIFITSEERIMINE

Sertifitseerimisdirektoraat aitab otseselt kaasa lennuohutuse parandamisele, korraldades tootearenduse sertifitseerimistegevust, mille tulemuseks on lennundustoodete ning nende osade kogu Euroopa Liitu hõlmav sertifitseerimine kõrgeimal võimalikul ohutustasemel. Amet andis 2010. aastal välja kokku ligikaudu 4000 projektiga seotud sertifikaati. Lisaks teostab sertifitseerimisdirektoraat tööstusharu nõudel tegevuse hindamisi, et koguda sertifitseeritud toodete ohutu käitamise kohta andmeid ja teavet.

Sertifitseerimisdirektoraadi teine põhiülesanne on lennundustoodete, nende osade ja seadmete jätkuva lennukõlblikkuse aktiivne tagamine kogu nende kasutuskestuse jooksul, tagades nii nende vastavuse kehtivatele lennukõlblikkuse nõuetele ja lennuohutuskõlblikkuse. Amet on koostanud ohutuse järelevalve ja korrigeerivate/ennetavate meetmete ühtse süsteemi, mis põhineb juhtumitest teatamisel ja mille eesmärk on õnnetusi ja intsidente ennetada.

Viis, kuidas amet saab korrigeerida võimalikke ohutusprobleeme ja tagada jätkuva lennukõlblikkuse kõrget taset, on lennukõlblikkuse ettekirjutuste ja lennukõlblikkuse erakorraliste ettekirjutuste avaldamine. Lennukõlblikkuse ettekirjutused ja erakorralised ettekirjutused avaldatakse vastusena ohutusprobleemidele, mis on ilmnenud alles pärast esmaste lennukõlblikkussertifikaatide väljastamist. Aastal 2010 avaldas amet 284 lennukõlblikkuse ettekirjutust ja 58 lennukõlblikkuse erakorralist ettekirjutust.

Tänu 2010. aasta märtsis kehtestatud sisemisele juhtumitest teatamise korrale püüab amet jätkuvalt tõhustada lennukõlblikkuse protsessi ja kättesaadavate juhtumiandmete laiemat analüüsi.

2010. aastal oli sertifitseerimisdirektoraadil käsil mitu suurt ohutusprobleemi. Pärast Eyjafjallajökulli (Island) vulkaanipurset 2010. aasta aprillis, mis põhjustas Lääne- ja Põhja-Euroopas tohutuid lennuliiklushäireid, tegi sertifitseerimisdirektoraat koos teiste ameti direktoraatidega märkimisväärsed jõupingutusi, et kehtestada asjakohased meetmed lendude ohutuks jätkamiseks. Selleks koostati ohutusteabe bulletään (SIB), milles anti käitajatele soovitusi seoses turbiinmootoriga lennukite ja helikopteritega, mis läbisid piirkondi või lähenesid sellistele piirkondadele, mis olid või arvati olevat vulkaanilise tuhaga saastunud. Samuti algatati koostöö Rahvusvahelise Tsiviillennunduse Organisatsiooniga (ICAO) seoses uute vulkaanilise tuha sertifitseerimisstandarditega.

Seoses sellega, et ettevõtte Koito Industries Ltd. (Jaapan) võltsis 2010. aasta alguses istmekatse tulemusi, on EASA teinud väga tihedat koostööd USA föderaalse lennuametiga (FAA), eesmärgiga välja töötada kummagi kohustuslikke meetmed. Koostöö tulemusel avaldas kumbki asutus ühesuguse sisuga dokumendi: lennukõlblikkuse ettekirjutuse ettepaneku (EASA PAD) ja eeskirjade koostamise ettepaneku teatise (FAA NPRM). Enne lõplike eeskirjade avaldamist korraldati kaks teabeüritust tööstusele, et lihtsustada märkuste esitamist.

Aasta jooksul osales direktoraat aktiivselt õnnetuste ja suuremate intsidentide uurimisel ja analüüsimisel. Muu hulgas käsitleti 2010. aasta novembris toimunud õnnetust Qantas Airlinesi käitatud lennukiga Airbus A380.

8.3 EESKIRJADE KOOSTAMINE

Ameti eeskirjade koostamise direktoraat aitab kaasa kõigi Euroopa Liidu õigusaktide ja rakendusaktide koostamisele, mis on seotud tsiviillennundusohutuse ja keskkonnanõuetele vastavusega. Direktoraat esitab Euroopa Komisjonile arvamusi ning komisjon peab temaga konsulteerima kõigis direktoraadi pädevusala tehnilistes küsimustes. Ühtlasi vastutab direktoraat seonduva rahvusvahelise koostöö eest. Allpool on esitatud eeskirjade koostamise otsused, arvamused ja muudatusettepanekute teated.

TABEL 8–1

EESKIRJADE KOOSTAMISEGA SEOTUD OTSUSED

Otsus	Ülesande number	Teema
Otsus 2010/001/R	21.001	Navigeerimisandmebaaside tarnijate kui tootjaorganisatsioonide sertifitseerimine
	21.002	Sertifitseeritud organisatsioonide sertifikaadi number
	21.003	21. osa ning nõuete täitmise vastuvõetavate viiside ja suuniste (AMC/GM) selgemaks muutmine
	21.023(c)	Lennuluba: jätkuva lennukõlblikkuse tagamise organisatsioonide õigus
	MDM.007	Käitamissertifikaat
Otsus 2010/002/R	21.023(c)	Lennuluba: jätkuva lennukõlblikkuse tagamise organisatsioonide õigus
	66.001	66. osas ja sellega seotud nõuete täitmise vastuvõetavate viisides sisalduvate sõnastusvigade parandamine
	145.001	145. osas ja sellega seotud nõuete täitmise vastuvõetavate viisides sisalduvate sõnastusvigade parandamine
	147.001	147. osas ja sellega seotud nõuete täitmise vastuvõetavate viisides sisalduvate sõnastusvigade parandamine
	M.001	M-osas ja sellega seotud nõuete täitmise vastuvõetavate viisides sisalduvate sõnastusvigade parandamine
	MDM.007	Käitamissertifikaat
Otsus 2010/003/R	MDM.034	Komposiitmaterjalid
Otsus 2010/005/R	25.040	III TÜÜPI HÄDAVÄLJAPÄÄSUD (juurdepääs ja kasutuslihtsus)
	25.057	Julgestusega seotud projekteerimisstandardid
	MDM.034	Komposiitmaterjalid
Otsus 2010/006/R	MDM.054	Jääemalduse / jäätumisvastane töötuse nõuete täitmise vastuvõetavad viisid ja suunised A-NPA 2007-11 kohaselt
Otsus 2010/007/R	MDM.034	Komposiitmaterjalid
Otsus 2010/008/R		
Otsus 2010/010/R	Euroopa tehniline	Olemasolevate osi ja seadmeid reguleerivate FAA tehniliste normatiivide korrapärase läbivaatamine ja EASA
	normatiiv ETSO.007	Euroopa tehnilistesse normatiividesse ülevõtmine
Otsus 2010/012/R	MDM.001	Kahe mootoriga lennuki suurendatud käitamislatusesega lennud (ETOPS) / kauglennud (LROPS)
Otsus 2010/013/R		
Otsus 2010/014/R		
Otsus 2010/015/R		
Otsus 2010/016/R	21.042	21. osa, muude osade tarnijate kontrollimine
	Euroopa tehniline	Olemasolevate osi ja seadmeid reguleerivate FAA tehniliste normatiivide korrapärase läbivaatamine ja EASA
	normatiiv ETSO.007	Euroopa tehnilistesse normatiividesse ülevõtmine
	MDM.001	Kahe mootoriga lennuki suurendatud käitamislatusesega lennud (ETOPS) / kauglennud (LROPS)

TABEL 8–2

ESKIRJADE KOOSTAMISEGA SEONDUVAD ARVAMUSED

Arvamus	Ülesande number	Teema
Arvamus nr 01/2010	21.024(a)	Alaosa J, projekteerimisorganisatsiooni sertifitseerimine
Arvamus nr 02/2010	ATM.001 (KIIRRADA)	EASA lennuliikluse korraldamise ja aeronavigatsiooniteenuste ohutusjuhtimissüsteemi laiendamine – aeronavigatsiooniteenuste osutajate nõudeid käsitlevate eeskirjade koostamine
	ATM.004 (KIIRRADA)	EASA lennuliikluse korraldamise ja aeronavigatsiooniteenuste ohutusjuhtimissüsteemi laiendamine – pädevatele asutustele suunatud eeskirjade koostamine
Arvamus nr 03/2010	ATM.003 (KIIRRADA)	EASA lennuliikluse korraldamise ja aeronavigatsiooniteenuste ohutusjuhtimissüsteemi laiendamine – lennujuhtija litsentsimiseeskirjade koostamine
Arvamus nr 4/2010	FCL.001	FCL-osa. Algmääruse laiendamine lennumeeskonna litsentsimisele
Arvamus nr 05/2010	ATM/ANS.002	TCAS II tarkvara versiooni 7.1 kasutuselevõtt
Arvamus nr 06/2010	145.012	145. osa. Ühe või mitme hooldustõendi väljastamine
Arvamus nr 07/2010	FCL.001	MED-osa. Algmääruse laiendamine lennumeeskonna litsentsimisele

TABEL 8–3

ESKIRJADE KOOSTAMISEGA SEOTUD MUUDATUSETTEPANEKU TEATED

Muudatusettepaneku teade	Ülesande number	Teema
NPA 2010-01	21.042	Kolmandate isikute tarnijate kontrollimine
NPA 2010-02	21.018	Suuniste muudatused punktis 21A.101
NPA 2010-03	ATM/ANS.002	Õhus kokkupõrke vältimise süsteemi ACAS II tarkvara versiooni 7.1 kasutuselevõtt
NPA 2010-04	27&29.002	Tiivikõhusõidukite komposiitosaade lubatavate kahjustuste ja väsimise hindamine
NPA 2010-05	66.025	1. lisa. Õhusõiduki tüübi pädevused seoses 66. osa lennundustehnilise töötaja litsentsidega
NPA 2010-06	27&29.002	Tiivikõhusõidukite metallosade lubatavate kahjustuste ja väsimise hindamine
NPA 2010-07	M.022	Nõuete täitmise vastuvõetava viisi M.A.706(e) muudatus, et see hõlmaks lisajuhtumeid, kus pädev asutus peab kinnitama, et käitajaorganisatsiooni M-osa G-alaosa ametikoha täitja töötaks 145. osas nimetatud organisatsioonis
NPA 2010-08	145.022	Lepingulise hoolduspersonali kontrollimine
NPA 2010-09	M-014	Jätkuva lennukõlblikkuse tagamise lepingud
NPA 2010-10	MDM.047	Määruse (EÜ) nr 2042/2003 vastavusse viimine määrusega (EÜ) nr 216/2003 ja ICAO 6. lisas esitatud nõuetega inimteguri põhimõtete nõuetega, mida tuleb järgida õhusõiduki hooldusprogrammi kavandamisel ja rakendamisel
NPA 2010-11	25.039	Reisijate hädaväljapääsud, hädaseadmed ja evakuatsiooniteed, ühtlustamine FAA-ga
NPA 2010-12	27&29.019	Vibratsiooni tervise mõju jälgimine
NPA 2010-13	21.059	Keskkonnakaitse – tüübi projekti muudatuste liigitamine
NPA 2010-14	OPS.055	Lennukitega toimuva ärilise lennutranspordi lennu- ja tööaja piirangute ning puhkenõuete rakenduseeskirjad

8.4 EUROOPA STRATEEGILISE OHUTUSE ALGATUS (ESSI)

Euroopa strateegilise ohutuse algatus (ESSI) on vabatahtlik erarahastusega partnerlus, mille eesmärk on parandada lennundusohutust Euroopas ning Euroopa kodanike jaoks kogu maailmas. EASA toetatavas, ent tema alla mitte kuuluvas algatuses osalevad lennundusasutused, tööstus ja rahvusvahelised partnerid nagu ICAO ja FAA. Aastal 2010 aitas ESSI kaasa Euroopa lennundusohutuskava (EASP) esimese väljaande koostamisele. EASA hallatava ESSI juhtimine toimub standardi ISO 9001:2008 nõuete järgi.

ESSI-s on kolm ohutuse töörühma.

8.4.1 EUROOPA ÄRILISE LENNUNDUSE OHUTUSE TÖÖRÜHM (ECAST)

ECAST on ESSI lennukitega toimuva ärilise lennutranspordiga tegelev osa, kuhu kuulub üle 75 organisatsiooni ning selle kaaseesistujad on EASA ja IATA. ECAST teeb koostööd Ameerika Ühendriikide CAST- ja ICAO COSCAP-programmiga.

Aastal 2010 tegeles ECAST ohutuskorralduse süsteemide (SMS), ohutuskultuuri, maapealse ohutuse ning lennuraja ohutusega. Lennuraja ohutuse osas tehakse koostööd EUROCONTROLiga ja maapealse ohutuse osas IATAga. ECAST aitab kaasa Euroopas IATA maapealsete tegevuste ohutusauditi ja IATA maapealsete tegevuste käsiraamatu (IGOM) programmi vastuvõtmist. ECAST toetas teadusuuringut inimteguri mõju kohta tehnilisele ohutusele seisuplatsil, mille korraldas Madalmaade tsiviillennundusameti ülesandel NLR. ECAST algatas kaks lennuandmete jälgimise (FDM) foorumit: ühe käitajatele ja teise asutustele.

<http://www.easa.europa.eu/essi/ecastEN.html>

8.4.2 EUROOPA HELIKOPTERITE OHUTUSE TÖÖRÜHM (EHEST)

EHEST on ESSI helikopteriharu, mille kaaseesistujad on EASA, Eurocopter ja Euroopa helikopteriettevõtjate komitee (EHOC) ning sellesse kuulub üle 50 organisatsiooni. EHEST on ühtlasi Euroopa esindusüksus rahvusvahelises helikopterite ohutuse töörühmas (IHST), riikide ja tootjate ühisalgatusena 2005. aastal USAs loodud projektis, mille eesmärk on vähendada helikopteriõnnetuste sagedust maailmas 2016. aastaks 80% võrra.

EHEST avaldas 2010. aastal analüüsiaruande, milles oli analüüsitud 311 aastate 2000–2005 helikopteriõnnetust. Neli rakendusrühma tegelesid lendude, ohutuskorralduse süsteemide, koolituse, regulatiivaspektide ja hooldusega. Ühtlasi aitas EHEST arendada rahvusvahelise ärilennunõukogu (IBAC) koostatud ärilendude rahvusvahelise standardi (IS-BAO) helikopteritega ühilduvat versiooni.

2010. aasta rahvusvaheline helikopterite ohutuse seminar (IHSS) toimus Euroopas.

<http://easa.europa.eu/essi/ehestEN.html>



8.4.3 EUROOPA ÜLDLENNUNDUSE OHUTUSE TÖÖRÜHM (EGAST)

Euroopa üldlennunduse ohutuse töörühm (EGAST) tegeleb lennukitega toimuva üldlennundusega (GA). Selle eesmärk on parandada ohutust, edendades selleks ohutust ja haridust ning jagades häid tavaid. Olemasolevatele riiklikele ja üldlennunduse organisatsioonide algatustele toetudes juhivad seda töörühma üheskoos EASA, Euroopa lennundusnõukogu (EAC) ja Euroopa üldlennunduse toetamise nõukogu (ECOGAS) ning sellesse kuulub üle 50 organisatsiooni. Rahvusvahelisel tasandil teeb EGAST koostööd USA föderaalse lennundusameti (FAA) ohutuse töörühmaga (FAAST) ja organisatsiooniga Transport Canada.

EGAST-il on neli tegevusharu: ohutuse edendamine, andmete kogumine ja analüüs, ennetav ohutus (tulevaste riskide ennetav käsitlemine) ning side uurimistegevusega. Aastal 2010 avaldas ECAST mitu ohutusvoldikut ja videot ning üldlennunduspilootide sõnastiku.

<http://easa.europa.eu/essi/egast/>





1. lisa. Üldmärkused andmete kogumise ja kvaliteedi kohta

Esitatud andmed ei ole täielikud. Kergete õhusõidukite kohta puuduvad mõne EASA liikmesriigi andmed. Kui uurimistulemusi ei ole võimalik kiiresti saada ning riigid ei esita täielikke ja õigeaegseid andmeid, ei saa amet anda kõikidest Euroopa lennundusohutuse aspektidest täielikku ülevaadet.

Amet jätkab tegevust, et saada kergete õhusõidukitega toimunud juhtumite andmeid järgmiste aastate ohutusuaruannete jaoks, ning loodab koguda täielikumaid andmeid pärast EASA liikmesriikide paremat teavitamist aruandlussüsteemist ja andmete puudumisest.

Suuremate õhusõidukite kohta on andmeid sellisel hulgal, kui liikmesriigid on ICAO-le 13. lisa kohaselt õnnetuste andmeid esitanud. Kontrollimine on näidanud, et kõik riigid ei esita ICAO-le täielikke andmeid või ei tee seda tähtajaks.

2. lisa. Määratlused ja lühendid

A2–1. ÜLDIST

LENNUTÖÖD

lennud, kus õhusõidukit kasutatakse konkreetsete teenuste osutamiseks näiteks põllumajanduses, ehituses, pildistamisel, kaardistamisel, vaatlustel, otsingu- ja päästetöödel või õhus reklaamimisel.

ANS

aeronavigatsiooniteenused

ASR

EASA ohutuse aastaaruanne

AST

iga-aastane kokkuvõttevorm

ATC

lennujuhtimine

ATM

lennuliikluse korraldamine

ÄRILINE LENNUTRANSPORT,

lend, mis hõlmab tasulist reisijate-, kauba- ja postivedu

CAT

CICTT

CAST-ICAO ühise taksonoomia tööühm

CNS

side, navigatsioon ja seire

EASA

Euroopa Lennundusohutusamet

EASA MS

Euroopa Lennundusohutusameti liikmesriigid: 27 Euroopa Liidu liikmesriiki ning Island, Liechtenstein, Norra ja Šveits.

ECCAIRS

lennuõnnetustest ja -identsidest teatamise süsteemide Euroopa koordineerimiskeskus

ECR

Euroopa keskne vahejuhtumite andmekogu

HUKKUNUTEGA

õnnetus, mille tagajärjel sureb 30 ööpäeva jooksul õnnetuse toimumisest vähemalt üks lennumeeskonna liige, reisija või inimene maapinnal.

ÕNNETUS

(Allikas: ICAO 13. lisa)

ÜLDLENNUNDUS

õhusõidukite lennud, mis ei ole ärilise lennutranspordi lennud ega lennutööd.

HEMS

helikopteri kiirabilennud

ICAO

Rahvusvaheline Tsiviillennundusorganisatsioon

KERGE ÕHUSÕIDUK

õhusõiduk maksimaalse sertifitseeritud stardimassiga alla 2251 kg.

MTOM

maksimaalne sertifitseeritud stardimass

SAFER

EUROCONTROLi ohutusanalüüsi funktsioon ja sellega seotud andmehoidla

LIINILENNUTEENUS

üldsusele suunatud lennuteenus, mida osutatakse kooskõlas avaldatud lennuplaaniga või sellise sagedusega, et see moodustab kergesti äratuntava lennugraafiku, mis on avatud üldsusele vahetuks broneerimiseks.

SMS

ohutuskorralduse süsteem

KOLMANDATE RIIKIDE

õhusõiduk, mida ei kasutata ega käitata EASA liikmesriigi pädeva asutuse

KÄITAJATE ÕHUSÕIDUK

järelevalve all.

A2–2. ÕNNETUSEKATEGOORiate LÜHENDID

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

juhtum õhusõiduki sõitjateruumis

CFIT

kokkupõrge maa- või veepinnaga või maapealse objektiga

CTOL

kokkupõrge takistustega tõusul ja maandumisel

EVAC	evakuatsioon
EXTL	välislastidega seonduv 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	juhitavuse kaotus maa peal
LOC-I	juhitavuse kaotus lennu ajal
LOLI	kandevõime kaotus marsruutlennu ajal
LALT	lend väikesel kõrgusel
MAC	õhusõidukite lähedus (Airprox) / TCAS-häire käivitumine / vahekauguse kaotus / õhus kokkupõrke oht / kokkupõrge õhus
OTHR	muud
RE	väljasõit lennurajalt
RI-A	looma sattumine lennurajale
RI-VA	lennuraja hõivamine sõiduki, õhusõiduki või isiku poolt
SEC	ohutusega seotud juhtumid
SCF-NP	süsteemi või komponendi (v.a jõuseade) rike või tõrge
SCF-PP	jõuseadme süsteemi või komponendi rike või tõrge
TURB	turbulents
UIMC	instrumentaallennuilma ajal toimuv plaaniväline lend
USOS	maandumine väljaspool lennurada
UNK	teadmata või määratlemata
WSTRW	tuulenihe või äike

Õnnetusekategoriaid saab kasutada vahejuhtumite täpseks liigitamiseks, et võimaldada andmete analüüsi. Käesolevas ohutusaruandes on kasutatud CICTT välja töötatud õnnetusekategoriad. Üksikasjalik teave tööühma ja õnnetusekategoriate kohta on veebilehel <http://intlaviationstandards.org/index.html>.

A2-3. LENNULIIKLUSE KORRALDAMISE ÕNNETUSEKATEGORiate LÜHENDID

CLR	kõrvalekalle lennujuhtimisüksuse loast
IS	ebapiisav hajutamine
MAC	kokkupõrge õhus
SMI	hajutusmiinimumi rikkumine
UAP	loata tungimine õhuruumi
RI	lennuraja hõivamine – vahejuhtum, kus õhusõiduk, sõiduk või isik ilmub loata õhusõiduki maabumiseks ja startimiseks ettenähtud ala kaitsetsooni
COL	maapinnal oleva õhusõiduki kokkupõrge sõiduki, isiku või õhusõidukiga

3. lisa. Jooniste ja tabelite loend

A3-1. JOONISTE LOEND

JOONIS 2-1:	Hukkunud reisijaid 100 miljoni reisijamiili kohta ärilise lennutranspordi regulaarlendudel, välja arvatud ebaseadusliku sekkumise juhtumid	Lk 11
JOONIS 2-2:	Hukkunud reisijatega õnnetuste arv maailmas 10 miljoni ärilise lennutranspordi lennu kohta, v.a ebaseadusliku sekkumise juhtumid	Lk 12
BBILDUNG 2-3:	Hukkunud õnnetuste arv 10 miljoni lennu kohta piirkondade kaupa (2001–2010, reisijate- ja kaubaveo liinilennud)	Lk 13
JOONIS 3-1:	Hukkunud õnnetused ärilises lennutranspordis – EASA liikmesriikide ja kolmandate riikide käitajate lennukid	Lk 16
JOONIS 3-2:	Hukkunud õnnetused reisijateveo liinilendudel – EASA liikmesriikide ja kolmandate riikide lennukid (hukkunud õnnetusi 10 miljoni lennu kohta)	Lk 16
JOONIS 3-3:	Hukkunud õnnetuste arv ärilise lennutranspordi liikide kaupa – kolmandate riikide lennukid	Lk 17
JOONIS 3-4:	Hukkunud õnnetuste arv ärilise lennutranspordi liikide kaupa – EASA liikmesriikide lennukid	Lk 17
JOONIS 3-5:	Hukkunud ja hukkunud õnnetuste kategooriad – EASA liikmesriikide lennuettevõtjate lennukid (2001–2010)	Lk 19
JOONIS 3-6:	Iga-aastane kategooriate ARC, RAMP ja CFIT protsent kõigist õnnetustest – EASA liikmesriikides registreeritud lennuettevõtjate käitatud lennukid	Lk 19
JOONIS 3-7:	Hukkunud õnnetused ärilises lennutranspordis – EASA liikmesriikide ja kolmandate riikide käitajate helikopterid	Lk 21
JOONIS 3-8:	Hukkunud õnnetuste arv lennuliikide kaupa – EASA liikmesriikide ja kolmandate riikide käitajate helikopterid (2001–2010)	Lk 21
JOONIS 3-9:	Hukkunud ja hukkunud õnnetuste kategooriad – EASA liikmesriikide lennuettevõtjate helikopterid (helikopterid, 2001–2010)	Lk 22
JOONIS 4-1:	Hukkunud õnnetuste arv lennuliikide kaupa – EASA liikmesriikides registreeritud lennukid maksimaalse stardimassiga üle 2250 kg (2001–2010)	Lk 25
JOONIS 4-2:	Hukkunud õnnetuste arv lennuliikide kaupa – EASA liikmesriikides registreeritud helikopterid maksimaalse stardimassiga üle 2250 kg (2001–2010)	Lk 26
JOONIS 4-3:	Hukkunud ja hukkunud õnnetuste kategooriad üldlennunduses – EASA liikmesriikides registreeritud lennukid maksimaalse stardimassiga üle 2250 kg (2001–2010)	Lk 27
JOONIS 4-4:	Hukkunud ja hukkunud õnnetuste kategooriad lennutöödel – EASA liikmesriikides registreeritud lennukid maksimaalse stardimassiga üle 2250 kg (2001–2010)	Lk 28
JOONIS 4-5:	Hukkunud ja hukkunud õnnetuste kategooriad üldlennunduses – EASA liikmesriikides registreeritud helikopterid maksimaalse stardimassiga üle 2250 kg (2001–2010)	Lk 29
JOONIS 4-6:	Hukkunud ja hukkunud õnnetuste kategooriad lennutöödel – EASA liikmesriikides registreeritud helikopterid maksimaalse stardimassiga üle 2250 kg (2001–2010)	Lk 29
JOONIS 4-7:	Hukkunud õnnetused ärlennunduses – EASA liikmesriikides ja kolmandates riikides registreeritud lennukid	Lk 30
JOONIS 5-1:	Hukkunud õnnetuste arv lennuliikide kaupa – EASA liikmesriikides registreeritud õhusõidukid maksimaalse stardimassiga kuni 2250 kg (2006–2010)	Lk 35

JOONIS 5–2:	Hukkunudega õnnetuste arv õhusõidukite kategooriate kaupa – EASA liikmesriikides registreeritud õhusõidukid stardimassiga kuni 2250 kg (2006–2010)	Lk 35
JOONIS 5–3:	Hukkunudega ja hukkunuteta õnnetuste kategooriad – EASA liikmesriikides registreeritud õhusõidukid massiga kuni 2250 kg (2006–2009)	Lk 36
JOONIS 6–1 :	Euroopa keske andmekogu juhtumite jaotus aastate kaupa	Lk 40
JOONIS 6–2:	Euroopa keske andmekogu juhtumite jaotus lennuliikide kaupa	Lk 40
JOONIS 6–3:	Euroopa keske andmekogu juhtumite jaotus õhusõidukikategooriate kaupa	Lk 41
JOONIS 6–4:	Euroopa keske andmekogu juhtumite jaotus raskuse kaupa	Lk 41
JOONIS 6–5:	Euroopa keske andmekogu 10 sagedaimat juhtumikategooriat	Lk 42
JOONIS 6–6:	Olukordade jaotus esimese olukorra sageduse järgi Euroopa keskses andmekogus	Lk 42
JOONIS 6–7:	Juhtumite sagedaimad olukorrad kategoorias „õhusõiduki käitamine”	Lk 43
JOONIS 6–8:	Euroopa keskses andmekogus sisalduvate juhtumite sagedaimad olukorrad, mis olid tingitud teistest olukordadest	Lk 43
JOONIS 7–1:	Lennuliikluse korraldamisega seonduvad õnnetusekategooriad EASA liikmesriikides (2010)	Lk 48
JOONIS 7–2:	Lennuliikluse korraldamisega seotud õnnetusekategooriad EASA liikmesriikides (2005–2010)	Lk 48
JOONIS 7–3:	Lennuliikluse korraldamisega seotud intsidentide kategooriad (2005– 2010)	Lk 49
JOONIS 7–4:	Lennuliikluse korraldamisega seotud intsidendid, milles lennuliikluse korraldamine põhjuslikult osales	Lk 49
JOONIS 7–5:	Lennuliikluse korraldamisega seotud intsidentide arv kategooria ja raskusastme kaupa	Lk 50
JOONIS 7–6:	Lennuliikluse korraldamisega seotud intsidentide sagedus raskusastme kaupa (intsidentide arv miljoni lennutunni kohta). 2010. aasta kohta on teatatud ainult esialgsed andmed	Lk 51
JOONIS 7–7:	Hajutusmiinimumi rikkumiste arv raskusastmete kaupa (intsidentide arv miljoni lennutunni kohta). 2010. aasta kohta on teatatud ainult esialgsed andmed	Lk 51
JOONIS 7–8:	Lennuraja hõivamiste arv raskusastmete kaupa (intsidentide arv miljoni lennu kohta). 2010. aasta kohta on teatatud ainult esialgsed andmed	Lk 52

A3-2. TABELITE LOEND

TABEL 3–1	EASA liikmesriikide käitajate lennukitega toimunud õnnetuste üldarv ja hukkunudega õnnetuste arv	Lk 15
TABEL 3–2	EASA liikmesriikide käitajate helikopteritega toimunud õnnetuste üldarv ja hukkunudega õnnetuste arv	Lk 20
TABEL 4–1	Õnnetuste ja hukkunudega õnnetuste arv lennuliigi ja õhusõiduki tüübi kaupa – EASA liikmesriikides registreeritud õhusõidukid suurima stardimassiga üle 2250 kg	Lk 26
TABEL 5–1	Õnnetuste üldarv ja hukkunudega õnnetuste arv – EASA liikmesriikides registreeritud õhusõidukid maksimaalse stardimassiga kuni 2250 kg	Lk 34
TABEL 8–1	Eeskirjade koostamisega seotud otsused	Lk 57
TABEL 8–2	eeskirjade koostamisega seonduvad arvamused	Lk 58
TABEL 8–3	Eeskirjade koostamisega seotud muudatusettepaneku teated	Lk 58

4. lisa. Hukkunudega õnnetuste loetelu (2010)

Järgmistes tabelites on esitatud 2010. aastal ärilises lennutranspordis toimunud hukkunudega õnnetused lennukitega, mille maksimaalne sertifitseeritud stardimass on üle 2250 kg.

EASA LIIKMESRIIKIDE KÄITAJATE ÕHUSÕIDUKID

Kuupäev	Õnnetuskoha riik	Õhusõiduki tüüp	Lennuliik	Hukkunuid pardal	Hukkunuid maapinnal	CICTT-kategooriad
Ei ole.						

KOLMANDATE RIIKIDE KÄITAJATE ÕHUSÕIDUKID

Kuupäev	Õnnetuskoha riik	Õhusõiduki tüüp	Lennuliik	Hukkunuid pardal	Hukkunuid maapinnal	CICTT-kategooriad
05/01/2010	USA	Learjet 35	Ülelend/tarnimine	2		LOC-I: juhitaavuse kaotus lennu ajal
18/01/2010	USA	Mitsubishi MU-2B-60 (Marquise)	Reisijatevedu	4		LOC-I: juhitaavuse kaotus lennu ajal
21/01/2010	USA	Beechcraft 1900	Kaubavedu	2		LOC-I: juhitaavuse kaotus lennu ajal
24/01/2010	Türgi Vabariik	Airbus A340-300	Reisijatevedu		1	UNK: teadmata või määratlemata
25/01/2010	Brasília Liitvabariik	Embraer 110 Bandeirante	Reisijatevedu	2		1 GCOL: maapealne kokkupõrge
25/01/2010	Liibanoni Vabariik	Boeing 737-800	Reisijatevedu	90		SCF-PP: jõuseadme rike või tõrge
13/04/2010	Mehhiko Ühendriigid	Airbus A300-B4	Kaubavedu	5	1	UNK: teadmata või määratlemata
21/04/2010	Filipiinid	Antonov An-12	Kaubavedu	3		UNK: teadmata või määratlemata
12/05/2010	Suur Liibüa Sotsialistlik Rahvadamahiriija	Airbus A330-200	Reisijatevedu	103		F-Ni: (kokkupõrkest põhjustamata) tulekahju või suits
15/05/2010	Suriname	Antonov An-28	Reisijatevedu	8		UNK: teadmata või määratlemata
17/05/2010	Afganistani Islamivabariik	Antonov An-24	Reisijatevedu	44		CFIT: kokkupõrge maa- või veepinnaga või maapealse objektiga

Kuupäev	Õnnetuskoha riik	Õhusõiduki tüüp	Lennutiik	Hukunud pardal	Hukunuid maapinnal	C/CTT-kategooriad
22/05/2010	India	Boeing 737-800	Reisijatevedu	158		RE: väljasõit lennurajalt
13/06/2010	Mehhiko Ühendriigid	Cessna 208 Caravan I	Reisijatevedu	9		LOC-I: juhitavuse kaotus lennu ajal
15/06/2010	Austraalia	Piper PA-31P-350 (Mojave)	Kiirabilend	2		UNK: teadmata või määratlemata SCF-PP: jõuseadme rike või tõrge UNK: teadmata või määratlemata UNK: teadmata või määratlemata UNK: teadmata või määratlemata
19/06/2010	Kongo Demokraatlik Vabariik	CASA 212-100	Reisijatevedu	11		UNK: teadmata või määratlemata
23/06/2010	Kanada	Beechcraft King Air 100	Taksolend	7		F-POST: (kokkupõrkest põhjustatud) tulekahju või suits SCF-PP: jõuseadme rike või tõrge
04/07/2010	USA	Cessna 421B	Kiirabilend	5		UNK: teadmata või määratlemata
16/07/2010	Kanada	De Havilland DHC2 MK I Beaver	Taksolend	4		UNK: teadmata või määratlemata
23/07/2010	USA	De Havilland DHC2 MK I Beaver	Taksolend	1		UNK: teadmata või määratlemata
24/07/2010	Kanada	De Havilland DHC2 MK I Beaver	Taksolend	2		LOC-I: juhitavuse kaotus lennu ajal
28/07/2010	Pakistani Islamivabariik	Airbus A321	Reisijatevedu	152		CFT: kokkupõrge maa- või veepinnaga või maapealse objektiga
01/08/2010	USA	Fairchild C-123K Provider	Kaubavedu	3		F-POST: (kokkupõrkest põhjustatud) tulekahju või suits UNK: teadmata või määratlemata
03/08/2010	Venemaa Föderatsioon	Antonov An-24	Reisijatevedu	12		CFT: kokkupõrge maa- või veepinnaga või maapealse objektiga
05/08/2010	Saint Vincent ja Grenadiinid	Cessna 402	Reisijatevedu	1		F-POST: (kokkupõrkest põhjustatud) tulekahju või suits
16/08/2010	Colombia Vabariik	Boeing 737-700	Reisijatevedu	2		UNK: teadmata või määratlemata ARC: ebataoline start või maandumine WSTRW: tuulenihe või äike
21/08/2010	USA	De Havilland DHC2 MK I Beaver	Taksolend	4		UNK: teadmata või määratlemata
24/08/2010	Hiina Rahvavabariik	Embraer 190	Reisijatevedu	42		CFT: kokkupõrge maa- või veepinnaga või maapealse objektiga F-POST: (kokkupõrkest põhjustatud) tulekahju või suits
24/08/2010	Nepali Demokraatlik Liitvabariik	Dornier 228-100	Reisijatevedu	14		LOC-I: juhitavuse kaotus lennu ajal SCF-NP: süsteemi või komponendi (v.a jõuseade) rike või tõrge

Kuupäev	Õnnetuskoha riik	Õhusõiduki tüüp	Lennuliik	Hukkunuid pardal	Hukkunuid maapinnal	CICTT-kategooriad
25/08/2010	Kongo Demokraatlik Vabariik	Let L410VP-E	Reisijatevedu	20		LOC-I: juhitavuse kaotus lennu ajal
31/08/2010	Paapua Uus-Guinea Iseisvusriik	Cessna Citation II	Reisijatevedu	4		RE: väljasõit lennurajalt
03/09/2010	Araabia Ühendemiraadid	Boeing 747-400	Kaubavedu	2		F-NI: (kokkupõrkest põhjustamata) tulekahju või suits
13/09/2010	Venezuela Bolivari Vabariik	ATR 42-300	Reisijatevedu	17		LOC-I: juhitavuse kaotus lennu ajal
						SCF-NP: süsteemi või komponendi (va jõuseade) rike või tõrge
05/10/2010	Bahama Ühendus	Cessna 402	Reisijatevedu	8		SCF-PP: jõuseadme rike või tõrge
06/10/2010	Mehhiko Ühendriigid	Cessna Citation I	Taksolend	8		CFTT: kokkupõrge maa- või veepinnaga või maapealse objektiga
12/10/2010	Afganistani Islamivabariik	Lockheed L-100-20	Kaubavedu	8		CFTT: kokkupõrge maa- või veepinnaga või maapealse objektiga
21/10/2010	Kongo Demokraatlik Vabariik	Let L410UVP	Kaubavedu	2		SCF-PP: jõuseadme rike või tõrge
						UNK: teadmata või määratlemata
25/10/2010	Kanada	Beechcraft King Air 100	Reisijatevedu	1		F-POST: (kokkupõrkest põhjustatud) tulekahju või suits
						LOC-I: juhitavuse kaotus lennu ajal
04/11/2010	Kuuba Vabariik	ATR 72-200	Reisijatevedu	68		ICE: jäätumine
						LOC-I: juhitavuse kaotus lennu ajal
05/11/2010	Pakistani Islamivabariik	Beechcraft 1900	Reisijatevedu	21		SCF-PP: jõuseadme rike või tõrge
10/11/2010	Kuveidi Riik	Airbus A300-600	Reisijatevedu	1		EVAC: evakuatsioon
						SCF-NP: süsteemi või komponendi (va jõuseade) rike või tõrge
11/11/2010	Sudaani Vabariik	Antonov An-24	Reisijatevedu	2		ARC: ebatavaline start või maandumine
						F-POST: (kokkupõrkest põhjustatud) tulekahju või suits
28/11/2010	Pakistani Islamivabariik	Ilyushin IL-76	Kaubavedu	8	4	UNK: teadmata või määratlemata
04/12/2010	Venemaa Föderatsioon	Tupolev Tu-154	Reisijatevedu	2		ARC: ebatavaline start või maandumine
						RE: väljasõit lennurajalt
						SCF-PP: jõuseadme rike või tõrge
14/12/2010	Bahama Ühendus	Beechcraft TC-45	Kaubavedu	1	0	LOC-I: juhitavuse kaotus lennu ajal
14/12/2010	Kanada	Cessna 310	Taksolend	1		UNK: teadmata või määratlemata
15/12/2010	Nepali Demokraatlik Liitvabariik	De Havilland DHC-6 Twin Otter 300	Reisijatevedu	22		CFTT: kokkupõrge maa- või veepinnaga või maapealse objektiga

LAHTIÜTLUS

Õnnetuste andmed on esitatud eranditult üksnes teabeks. Need on saadud ameti andmebaasidest, mis põhinevad ICAO 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 valedest, ebapiisavatest või ajakohatutest andmetest või aruande sisu kasutamisest, paljundamisest või esitamisest Euroopa ja riigisisestes õigusaktides lubatud piires või on sellega seotud. Aruandes sisalduvat teavet ei tohi käsitada õigusliku teabena.

Aruandega seotud lisateabe või selgituste saamiseks pöörduge palun EASA teabevahetuse ja välissuhete osakonnaga aadressil (communications@easa.europa.eu) või allpool märgitud aadressil.

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: *mbbirdy (2011 Stockphoto LP.)* / Esikaane sisekülg: *Image provided courtesy of Bombardier Inc.; Eurocopter; Ilias Maragakis; ETW; GEFA-FLUG; Image provided courtesy of Bombardier Inc.; Eurocopter; Vasco Morao; Rolls-Royce plc 2010 / Lk 6: Vasco Morao / Lk 8: ETW / Lk 14: Vasco Morao / Lk 24: Eurocopter / Lk 31: Eurocopter / Lk 32: Alexander Schleicher / Lk 38: Thales (Alexis Frespuech) / Lk 45: Image provided courtesy of Bombardier Inc. / Lk 46: Eurocontrol / Lk 53: Eurocontrol / Lk 54: Vasco Morao / Lk 61: Rolls-Royce plc 2010 / Lk 62: Rolls-Royce plc 2010 / Tagakaane sisekülg: *Diamond Aircraft Industries GmbH**

DESIGN

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

EUROOPA LENNUNDUSOHUTUSAMET

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.

ISBN 978-92-9210-104-6

Euroopa Lennundusohutusameti veebileht: (www.easa.europa.eu)





EUROPEAN AVIATION SAFETY AGENCY
EUROOPA LENNUNDUSOHUTUSAMET



Euroopa Liidu amet.

ISBN 978-92-9210-104-6



9 789292 101046