



**Eesti Lennuakadeemia**  
Estonian Aviation Academy

## **MAJANDUSAASTA ARUANNE 2018**

|                     |                                                                         |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Asutuse nimetus     | Eesti Lennuakadeemia                                                    |
| Registrikood        | 70005699                                                                |
| Juriidiline aadress | Lennu 40<br>Reola küla, Kambja vald<br>61707 Tartumaa<br>Eesti Vabariik |
| Telefon             | +372 744 8100                                                           |
| E-post              | <a href="mailto:eava@eava.ee">eava@eava.ee</a>                          |
| Interneti koduleht  | <a href="http://www.lennuakadeemia.ee">www.lennuakadeemia.ee</a>        |
| Majandusaasta algus | 01. jaanuar 2018                                                        |
| Majandusaasta lõpp  | 31. detsember 2018                                                      |

**TARTU 2019**

## SISUKORD

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Üldiseloostus.....                                                       | 3  |
| 2. Ülevaade 2018. aasta olulisematest eesmärkidest ja nende täitmisest..... | 3  |
| 3. Õppetöö.....                                                             | 5  |
| 3.1. Õppe efektiivsus .....                                                 | 5  |
| 3.2. Praktikate korraldamine.....                                           | 6  |
| 3.3. Täienduskoolitus.....                                                  | 8  |
| 3.4. Vastuvõtt.....                                                         | 8  |
| 4. Koostöö, personaliarendus ja kvaliteet .....                             | 9  |
| 4.1. Koostöövõrgustik Eestis .....                                          | 9  |
| 4.2. Rahvusvaheline koostöö .....                                           | 10 |
| 4.3. Personal .....                                                         | 11 |
| 4.4. Kvaliteeditagamine .....                                               | 13 |
| 5. Teadus-, arendus- ja loometegevus.....                                   | 15 |
| 6. Eeldatavad arengusuunad järgmisel majandusaastal .....                   | 15 |
| 6.1. Õppekeskkond .....                                                     | 15 |
| 6.2. Õppetöö arendus .....                                                  | 16 |
| 6.3. Akadeemia tutvustamine ja avalikud teenused.....                       | 17 |
| 6.4. Arendustegevused.....                                                  | 18 |
| 7. Rektori hinnang sisekontrollisüsteemile .....                            | 18 |

# TEGEVUSARUANNE

## 1. Üldiseloostus

Eesti Lennuakadeemia (edaspidi ka akadeemia või ELA) on Haridus- ja Teadusministeeriumi (edaspidi HTM) hallatav riigi rakenduskõrgkool, kus koolitatakse lennunduserialade spetsialiste. Akadeemia õppeprotsessis rakendatakse erinevate õigusaktidega kõrgharidusele kehtestatud nõudeid ja rahvusvahelisi lennundusregulatsioone. Lennuakadeemia õppetegevus on üles ehitatud paindlikule õppemoodulite süsteemile. Õppetöö toimus 2018. a kõrghariduse esimesel astmel ja viienda taseme kutseõppes. Vastavalt ettevõtete vajadusele korraldatakse tegevspetsialistidele täiendus- ja ümberõpet.

Akadeemia liikmeskond 30. septembri 2018. a seisuga (EHISE andmed):

- Eesti Lennuakadeemias õppis 239 üliõpilast (lisaks 3 õppurit eksternõppes) ja 15 õpilast,
- töötajaid kokku 56 (sh 4 lapsehoolduspuhkusel), kellest 40 töötab täistööajaga ja 16 osalise tööajaga.

## 2. Ülevaade 2018. aasta olulisematest eesmärkidest ja nende täitmisest

2018. aasta olulisemad eesmärgid olid:

1. Õppekavagruppide kvaliteedihindamise (ÕKH) kõrvaltingimuse täitmisega seotud ülesannete lõpetamine ning tegevuste esitlemine hindamiskomisjonile. Eesti Kõrg- ja Kutsehariduse Kvaliteediagentuuri (EKKA) hindamiskomisjoni otsustas 12.04.2018: “Lugeda Eesti Lennuakadeemia transporditeenuste ja tehnika, tootmise ja tehnoloogia õppekavagruppide esimese õppeastme 06.01.2017 vastu võetud kvaliteedihindamise otsuse juurde seatud kõrvaltingimus täidetuks ja jätta jõusse otsus viia järgmine kvaliteedihindamine läbi seitsme aasta pärast.”
2. Kutseõppe tasemel õhusõiduki hooldustehnika õppekaval töökohapõhise õppe läbiviimine ja uue õppegrupi avamine.
3. Õppejõudude koormuste ülevaatamine ning jaotuse ühtlustamine struktuuriüksuste sees ja üksuste vahel. Struktuurimuudatuste käigus korraldati ümber ka tööülesanded ametikohtade lõikes. Tööprotsesside tõhustamise eesmärgil võeti kasutusse PlanPro juhtimistarkvara (moodulid: strateegiline juhtimine, meeskonna juhtimine, aruanded, arenguvestlused).
4. E-õppe arendamisel oli üheks eesmärgiks korrastada olemasolevaid kursusi. 2018. a esitati kuus ELA ainekursust e-kursuse kvaliteedimärgi taotlusvooru ning kõigile omistati e-kursuse kvaliteedimärk 2018. 2018. aasta alguses loodi e-tugi (videoloengud, materjalid Moodle'is) gümnaasiumilõpetajatele mõeldud ettevalmistuskursusele. 2018. aasta kevadel viis ELA läbi kursuse “Introduction to Aircraft” (MOOC). Huvilisi registreerus 144, edukalt lõpetas 95 (66%). Sügisel oli huvilisi 377, neist edukalt lõpetanud 195 (52%).
5. Üliõpilasnõustamise teenuse parendamine, õppijate potentsiaali esiletoomine. Üliõpilased on kaasatud akadeemia otsustusprotsessidesse õppekava nõukogude ja ELA nõukogu kaudu. Õppetöö arendamise eesmärgil kohtuti korduvalt üliõpilasesindusega. Tuutorite koolitamise toetamiseks on koostatud e-kursus “Üliõpilasnõustamine”. Koostati üliõpilasnõustamist käsitlev ettekanne konverentsile INTED 2019. Üliõpilastele on loodud tugiteenuste võrgustik (õpi- ja karjäärinõustajad), pakutakse varasemate õpingute ja töökogemuse arvestamise (VÕTA) nõustamist.

6. Lepingujärgne lennundusõppe läbiviimine ja arendamine Kaitseväe Ühendatud Õppeasutuste ootuste kohaselt.
7. 2018. a jätkus akadeemia õppe- ja arendustegevust toetava Euroopa Liidu fondidest rahastatav projekt “Lennuakadeemiale kaugjuhtimisega õhusõidukite valdkonnas õppe- ja arendusvõimekuse tõstmine ning rahvusvahelistumise soodustamine” (ELASTRA).
8. Koostöös Rakenduskõrgkoolide Rektorite Nõukoguga korraldati EURASHE 2018 konverents “Partnership for Digital Future – Strategic role of professional higher education for society.” Lennuakadeemia viis konverentsil läbi töötoa teemal “Students Expectations about e-Learning“.
9. Akadeemia tutvustamiseks ja koolinoorte teadlikkuse tõstmiseks lennunduserialadest pakub akadeemia mitmeid võimalusi nii oma õppehoones kui ka väljaspool. 2018. aastal võeti akadeemias vastu 27 huvigrupi (suurem osa neist koolid), kellele tutvustati akadeemia erialasid ja õppetingimusi. ELA töötajad ja üliõpilased käisid ise koolides või haridusmessidel oma erialast või õppetööst rääkimas 14 korral. Õppeaasta jooksul võeti vastu tudengivarje kõikidele erialadele. Suurem huvi oli õhusõiduki juhtimise ja lennuliiklusteeninduse eriala vastu.
10. 2018. aastal uuendati gümnasistidele suunatud ettevalmistuskursust “Sissejuhatus lennunduserialadesse”. Varasemast paindlikumas võtmes ehk videoloengute ja praktikapäevadega korraldatud kursusele registreerus peaaegu neli korda rohkem huvilisi kui varasemalt – 81. Neist 40 sooritas ka vabatahtliku lõpueksami ning need, kes osutusid hiljem lennuakadeemiasse vastuvõetuks, said kursuse eest kirja ka vabaainena ühe ainepunkti (1 EAP).
11. Akadeemia tegevuste finantseerimiseks koostati põhitegevuste täitmist tagav eelarve, lisaks koostati ja realiseeriti täienduskoolituse jt teenuste pakkumise kaudu arendustegevuste finantseerimiseks omatulu ja projektipõhise finantseerimise eelarved. Muu hulgas soetati 2018. a põhivara järgmiselt:

- CNC freespink mittemetalsete materjalide töötlemiseks summas 7 470 €;
- 3D-skanner summas 5 589 €;
- lennujuhtimissimulaatori ATRad Part 2 simulaatori tarkvara uuendus summas 150 000 €.

Suurematest omatulu projektidest tuleks rõhutada:

- Eesti Õhuväe ja Lennuliiklusteeninduse ASi lennuliikluse insener-tehnilise personali koolitamine – 19 552 €;
- Lennuliiklusteeninduse ASi, Kaitseväe ja Läti lennuliiklusteenuse osutaja lennujuhtide täienduskoolitused – 59 380 €;
- Kaitseväe Ühendatud Õppeasutuste kadettide koolitus – 19 520 €;
- ICAO inglise keele tasemeeksamite läbiviimine – 2 800 €;
- raadioside ja -mõõtmiste täienduskoolitused – 10 070 €;
- MCC koolitus Kaitseväe pilootidele – 9 000 €;
- lennujuhtimissimulaatori kasutamine täienduskoolituste läbiviimiseks – 21 912 €;
- lennundustehniliste töötajate täienduskoolitused – 40 228 €;
- Tallinna ja Kärdla lennuvälja LPV lõplähenemisprotseduuride valideerimistööd ASile Tallinna Lennujaam – 50 265 €;
- irdtorni projekt Lennuliiklusteeninduse ASile – 11 591 €;
- lennundusterminoloogia ekspertkomisjoni töö korraldamine – 7 000 €;
- lennuki ja kopteri lennutreeningseadmete kasutamine täienduskoolituste läbiviimiseks ja akadeemia tutvustamiseks – 13 080 €.

### 3. Õppetöö

2018. aastal toimus õppetöö transporditeenuste õppegrupis neljal õppekaval:

1. Lennuliiklusteenindus (2282),
2. Lennunduse side- ja navigatsioonisüsteemid (118857) – vastuvõtt toimus kuni 2017,
3. Õhusõiduki juhtimine (2283),
4. Lennundusettevõtte käitamine (2284).

Tehnika, tootmise ja tehnoloogia õppekavagrupis kahel õppekaval:

1. Õhusõiduki ehitus ja hooldus (118817) – vastuvõtt toimus kuni 2017,
2. Lennundustehnika (194140) – vastuvõtt alates 2018.

#### Õppekavaarendus:

Õppekavaarenduses lähtuti vajadusest õppekavasid optimeerida ning EKKA seatud ÕKH kõrvaltingimustest.

1. Vastavalt EKKA kõrvaltingimusele koostati õppekavaarenduse töörühmas esmased 2020/2021 õppekavade arenguvisionid, kus analüüsitakse õppekavade optimaalset kestust (3 või 4 aastat), õpiväljundeid (üldväljundite, moodulite väljundite ja aineväljundite seost) ja sidusust vastava valdkonnaga, samuti ingliskeelse õppe edasise rakendamise võimalusi.
2. 2018. aastal alustas õppekaval õppetööd 1. õpperühm **õhusõiduki hooldustehniku** 5. taseme kutseõppe õppekaval. Õpe kestab kaks aastat. Õhusõiduki hooldustehniku õppekavasse on integreeritud lennundustehnilise töötaja A-kategooria baaskoolitusprogramm, mis vastab EL Komisjoni määruse nr 1321/2014 osa 66 nõuetele. Õppekava rakendatakse töökohapõhises õppevormis. Tagasisideküsitluse tulemusena on täiendatud õppekava rakenduskava.
3. Jätkus partnerkõrgkoolides (TÜ, EMÜ, TTÜ) õpetatavate ainekursuste omavaheline koordineerimine ja sidustamine ELAs toimuva erialase õppetööga.
4. Õppekavades on täpsustatud moodulite õpiväljundeid ja liidetud mitu väiksemat moodulit üheks mooduliks.
5. Õppetöö toimumine Eesti Lennuakadeemia õppehoones ja lennundusainete osatähtsuse suurendamine esimestel kursustel on omanud positiivset efekti, mis kajastub ka väljalangejate arvu vähenemises. Kõigis õppekavades on toodud erialaaineid ja erialapraktikaid esimesele kahele õppeaastale.
6. Õppekavades vabaainete mahu suurendamine omab positiivset mõju ka õpirändele, kuna üliõpilastel on võimalik arvestada väliskõrgkoolis läbitud aineid, mis ei kuulu tema õppekava kohustuslike või valikainete hulka. Paranenud on mobiilsusnäitajad.

#### 3.1. Õppe efektiivsus

2017/2018. õppeaastal õppis Eesti Lennuakadeemias 242 üliõpilast (Haridussilma andmed),

**Tabel 1.** Üliõpilaste jagunemine õppekavade kaupa

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Lennuliiklusteenindus                      | 28 |
| Lennundusettevõtte käitamine               | 59 |
| Õhusõiduki juhtimine                       | 45 |
| Lennunduse side- ja navigatsioonisüsteemid | 19 |
| Õhusõiduki ehitus ja hooldus               | 57 |
| Lennundustehnika                           | 34 |

2018. aastal lõpetas Eesti Lennuakadeemia 43 üliõpilast.

**Tabel 2.** Lõpetajate (rakenduskõrgharidusõpe) arv 2017/2018. õppeaastal

| Õppekavagrupp                    | Õppekava nimetus                           | Lõpetajate arv |
|----------------------------------|--------------------------------------------|----------------|
| Teenindus, transporditeenused    | Lennuliiklusteenindus                      | 3              |
|                                  | Lennunduse side- ja navigatsioonisüsteemid | 9              |
|                                  | Õhusõiduki juhtimine                       | 10             |
|                                  | Lennundusettevõtte käitamine               | 7              |
| Tehnika, tootmine ja tehnoloogia | Õhusõiduki ehitus ja hooldus               | 14             |
| <b>KOKKU</b>                     |                                            | <b>43</b>      |

### 3.2. Praktikate korraldamine

Lennuakadeemia õppekavades olevad praktikad võib liigitada kaheks: tutvumispraktikad ja erialapraktikad. Lennuakadeemia koostööpartnerid praktika läbiviimisel on peamiselt lennundusettevõtted, kuid on ka ettevõtteid, mille toodangut (nt elektroonikaseadmeid) kasutatakse lennunduses.

Kõik teise kursuse üliõpilased tutvuvad reaalses töökeskkonnas erinevate Eesti lennundusettevõtete, nende töökorralduse ja oma eriala perspektiividega Eestis. Tallinna lennujaamas tutvuvad üliõpilased erinevate allüksuste töömeetoditega, praktilise töö kaudu kinnistatakse akadeemias omandatud teoreetilisi teadmisi ja oskusi. Omandatakse esmased oskused lennuliikluse koordineerimise, tehnoloogiliste süsteemide hoolduse, õhusõidukite ja reisijate teenindamise alal. Ridali lennuväljal tutvutakse taristuga, õhusõidukitega ja õpitakse tundma lennutegevusega seotud protseduure; sooritatakse tutvumislennud puri- ja mootorlennukil.

**Lennuliiklusteeninduse õppekava.** Lennujuhtide erialapraktika sisaldab tutvumislende ja simulaatoripraktikat ning töökohapraktikat ettevõtetes. Töökohapraktikaid korraldati Lennuliiklusteeninduse ASis ja Ämari lennubaasis. Enne töökohapraktikale asumist taotlesid üliõpilased Lennuametist lennujuhi õpilase loa ning praktilal olles osutasid teenust iseseisvalt, instruktoriga järelevalvel.

**Lennunduse side- ja navigatsioonisüsteemide** õppekava üliõpilaste praktika hõlmab järgmisi valdkondi: side-, seire- ja/või navigatsiooniseadmete hooldamine, monitoorimissüsteemide arendamine, trükkplaatide monteerimine, raadioelektronika aparatuuri valmistamine ja erialane töökohapraktika ettevõtetes.

**Õhusõiduki juhtimise** erialal toimub lennupraktika õppekavas ettenähtud lennuki ja kopteri tüüpidel, osa praktikast tehakse lennutreeningvahenditel FNPT II/MCC. Lennupraktika programmi on kinnitanud Eesti Lennuamet ning see on vastavuses Eesti, ICAO ja EASA lennundusõigusaktidega. Lennupraktika programmi edukal läbimisel omistatakse üliõpilasele vastav ametipiloodi piloodiluba. Üliõpilased registreerivad oma lennud logiraamatus. Õppevõlgnevustega üliõpilasi lennupraktikale ei lubata.

**Lennundusettevõtte käitamise** erialapraktikate raames täidab üliõpilane lisaks tutvumispraktikatele erinevaid tööülesandeid lennundusettevõttes: osaleb turundusüritustel, töötab klienditeeninduse tööpositsioonidel (*check-in, gate*) ning täidab praktilisi ülesandeid erinevates üksustes ASis Tallinna Lennujaam, Nordic Aviation Group ASis, Magnetic MRO ASis, teistes lennundusettevõtetes ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeriumis. Iga praktika kohta koostab üliõpilane aruande ja täidab praktikapäevikut. Praktika arvestamisel ja selle korralduse parendamisel võetakse arvesse ka praktikakoha juhendaja tagasisidet, kus ta kinnitab praktika soorituse ja annab hinnangu praktikandi eelnevale ettevalmistusele ja tegevusele. Spetsialiseerumispraktika toimub samaaegselt lõputöö koostamisega lennundusettevõttes.

**Õhusõiduki ehituse ja hoolduse** erialapraktika viiakse läbi lennuakadeemia õppeangaaris ning Eestis registreeritud õhusõiduki hooldusorganisatsioonides. Praktika korraldamisel, sh praktikajuhendajate määramisel, lähtutakse Eesti Lennuakadeemia lennundustehnilise personali koolitusorganisatsiooni käsiraamatust (MTOE). Üliõpilased registreerivad praktikaperioodil tehtud tööd praktikapäevikus ning toimunud praktikat hindavad Lennuameti heakskiidetud praktikajuhendajad/hindajad. Praktika tagasisidestatakse praktika hindamise kaudu ja kontrollitakse auditite käigus.

**Õhusõiduki hooldustehniku õppekava (kutseõpe)** rakendatakse töökohapõhises õppevormis, kus 2/3 õppest toimub hooldusorganisatsioonides praktikana.

**Tabel 3.** Olulisemad koostööpartnerid praktika läbiviimisel

| Õppekava                                   | Praktikabaasid                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lennuliiklusteenindus                      | Lennuliiklusteeninduse AS, Õhuväe Ämari lennubaas                                                                                                       |
| Lennunduse side- ja navigatsioonisüsteemid | Õhuvägi, Lennuliiklusteeninduse AS, AS Tallinna Lennujaam, OÜ Rantelon, AS Enics Eesti, Tehnilise Järelevalve Amet, Tartu Ülikooli Tartu Observatoorium |
| Õhusõiduki juhtimine                       | AS Pakker Avio                                                                                                                                          |
| Lennundusettevõtte käitamine               | AS Tallinna Lennujaam, AS Nordic Aviation Group, Majandus- ja Kommunikatsiooniministerium, Magnetic MRO                                                 |
| Õhusõiduki ehitus ja hooldus               | AS Panaviatic Maintenance, Õhuvägi, Aerohooldus OÜ, Magnetic MRO, Politsei- ja Piirivalveameti lennusalk, Nordic Aircraft Service AS                    |

### 3.3. Täienduskoolitus

Täienduskoolituste korraldamise ja läbiviimise aluseks on 2015. a kinnitatud Eesti Lennuakadeemia täienduskoolituste läbiviimise ja kvaliteedi tagamise kord, mis sätestab täienduskoolituste vormid, täiendusõppuri õigused ja kohustused, koolituste korraldamise, läbiviimise ja kvaliteedi tagamise üldpõhimõtted, nõuded dokumendivormidele ning finantskorralduse ja aruandluse põhimõtted. Täienduskoolituste dokumentatsioon asub dokumendihaldussüsteemis EKIS. Täienduskoolituste eesti- ja ingliskeelset kodulehte, sh koolituskalendrit, uuendatakse jooksvalt.

Lennuakadeemia korraldas 2018. a jooksul 35 täienduskoolitust, millest lennuliiklusteeninduse koolitusosakond 6, lennukoolitusosakond 7, lennundustehnika osakond 16, lennundustegevuse korralduse osakond ühe ning üldisemaid koolitusi oli 7. Lisaks eksamineeriti aasta jooksul ICAO inglise keele tasemeeksamil 40 isikut. Kokku osales lennuakadeemia korraldatud täienduskoolitustel 622 isikut ning koolitusmaht oli üle 1600 akadeemilise tunni.

Suurimad koostööpartnerid täienduskoolituste tellimisel olid Kaitsevägi, Magnetic MRO AS ja Lennuliiklusteeninduse AS, kuid samas osalesid koolitustel ka spetsialistid järgmistest lennundusorganisatsioonidest: AS Tallinna Lennujaam, Aerohooldus OÜ, Nyxair OÜ, Lennuamet, Fort Aero AS, Airest AS jt. Koolitusi korraldati vastavalt klientide pöördumistele ning koostööpartnerite tagasisideküsitleuse tulemustele.

Valdav osa täienduskoolitustest oli mahuga 9-26 akadeemilist tundi, võrdselt toimus selliseid koolitusi, mille maht oli 0-8 ning 27-80 akadeemilist tundi. Kontaktõpe toimus nii lennuakadeemia õppekeskuses kui ka klientide juures kohapeal. Õppetöö keelteks olid eesti ja inglise keel, sh ingliskeelsete koolituste osa moodustas kõikidest koolitustest ligikaudu 40%.

Lennuakadeemia soosib oma töötajate poolt täienduskoolituste läbiviimist ning tasustab kaasnevat lisatööd vastavalt kokkulepetele. Enamike koolituste läbiviijateks olidki lennuakadeemia töötajad. 2018. a viis lennuakadeemias täienduskoolitusi läbi kokku kolm rahvusvahelist eksperti ja tegeleti edasi koolituste pakkumisega naaberriikidesse, kuna Eesti koolitusturg on piiratud suurusega. Lennuakadeemia esimene MOOC „Introduction to Aircraft“ osutus väga populaarseks nii Eestis kui rahvusvaheliselt.

Järgmise majandusaasta perioodi täienduskoolituste edasiarendamise märksõnadeks on e-kursuste edasiarendamine, välisekspertide kaasamine täienduskoolituste läbiviimisesse ning stabiilsed koolitusmahud.

### 3.4. Vastuvõtt

2018. aastal immatrikuleeriti 1. kursusele 62 üliõpilast: 6 lennuliiklusteeninduse, 10 õhusõiduki juhtimise, 16 lennundusettevõtte käitamise ning 30 lennundustehnika õppekavale.

Lennundustehnika õppekavale oli vastuvõtt avatud esimest aastat. Antud õppekava hõlmab kaht eriala (varasemat õppekava): lennunduse side- ja navigatsioonisüsteemid ning õhusõiduki ehitus ja hooldus.

Eesti Lennuakadeemia oli 2018. aastal kõige populaarsem kõrgkool Eestis, kus ühele õppekohale oli suurim arv kandidaate Eesti kõrgkoolide seas.

Sisseastumiskonkursid aastatel 2016 - 2018 on toodud tabelis 4:



**Tabel 4.** Sisseastumiskonkursid 2016-2018

|                                             | <b>2016</b> | <b>2017</b> | <b>2018</b> |
|---------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Lennundusettevõtte käitamine                | 2,8         | 3,4         | 5,7         |
| Lennuliiklusteenindus                       | 10          | 10,7        | 12,7        |
| Lennunduse side- ja navigatsiooni-süsteemid | 1,8         | 2,3         | x           |
| Õhusõiduki juhtimine                        | 7,6         | 6,4         | 9,1         |
| Õhusõiduki ehitus ja hooldus                | 2,7         | 2,2         | x           |
| Lennundustehnika*                           |             |             | 2,8         |
| <b>Keskmine</b>                             | <b>4,1</b>  | <b>4,2</b>  | <b>5,4</b>  |

\* Lennundustehnika (CNS-TECH) vastuvõttu alustati 2018. aastal.

ELA vastuvõtuprotsess on ajamahukam ja põhjalikum kui enamikes Eesti kõrgkoolides. Arvestatakse riigieksami tulemusi, aga kõigil õppekavadel toimub ka sisseastumiseksam, lennuliiklusteeninduse ja õhusõiduki juhtimise õppekaval on kutsesobivustestid ja tervisliku sobivuse kontroll.

Sisseastumiseksam hindab erialaseid eelteadmisi, motivatsiooni, suhtlemisoskust. Eksam koosneb kirjalikust ja suulisest osast. Vastuvõtukomisjoni on kaasatud ka tööandjate esindajad.

Kutsesobivustestidega hinnatakse psühholoogilist võimekust ning isiksuslikke omadusi. Lennujuhtide kutsesobivuse hindamisel kasutatakse ka EUROCONTROL'i väljatöötatud spetsiaalset testide paketti.

Üliõpilaste vastuvõtuprotsessi viimaste aastate muudatused on:

1. Sisseastumiskatsete eelsooritamise võimalus kõikidel erialadel – eesmärk on pakkuda võimalust sooritada kõikide erialade sisseastumiskatseid enne avalduste esitamise perioodi kevadisel koolivaheajal ja juuni alguses.
2. Testide sooritamise võimalust pakutakse ka Tallinnas.
3. Sisseastumiseksami kirjalik osa on viidud Moodle'i keskkonda.

## **4. Koostöö, personaliarendus ja kvaliteet**

### **4.1. Koostöövõrgustik Eestis**

Rakenduskõrgkoolide Rektorate Nõukogu (RKRN) rektorid kogunesid 2018. a plaanilisteks istungiteks üheksal korral. Toimus õppereis Gruusiasse ning korraldati Eurashe konverents "Partnership for Digital Future – Strategic role of professional higher education for society."

RKRNi õppeprorektorite töörühm kogunes 2018. a kuuel korral. Akadeemia jaoks olulisimad arutelu- ja arendusteemad olid kõrgharidusseadustik, akrediteerimine ja töökohapõhine õpe.

Eesti Lennuakadeemia ja Eesti Lennundusmuuseumi koostöös toimusid 2018. aastal juba

traditsiooniks kujunenud Eesti Lennupäevad, kus osales rekordarv külalisi – 18 000. Koos ettevõtetega tutvustati ka lennuakadeemia erialasid ja karjäärivõimalusi lennunduses.

Lennuakadeemia eestvedamisel toimus aprillis ka traditsiooniline lennundusseminar, mis tõi kokku kõik lennundusvaldkonna ettevõtted ja organisatsioonid Eestis. Seminariga tähistati ühtlasi Eesti Lennuakadeemia 25. aastapäeva. Seminaril kirjutati alla Nordica-ELA koostööleping, mille raames algatati Nordica stipendiumid ELA õhusõiduki juhtimise eriala lõpetajatele, koostöö planeerimine MPLi koolituse alal ning korraldati lennufirma päev akadeemias.

AS Tallinna Lennujaam ning Lennuliiklusteeninduse AS kasutasid lennuakadeemia lennujuhtimise simulaatorit uute tööprotseduuride arendamisel. Simulaatoris testiti Tallinna lennuvälja uuendatud jäätõrje protseduure ja Tartu lennujuhtimisüksuse uusi seireprotseduure.

Detsembris sõlmiti leping lennuametiga, millega sätestati akadeemia ülesanne korraldada järgnevatel aastatel Eesti lennundusterminoloogia ekspertkomisjoni tööd.

Lisaks õppekavagruppide hindamisega seotud ümarlauale toimusid mitmed kohtumised lennundusettevõtete, akadeemia nõunike ning valdkonna eest vastutavate ministriumite ja lennuakadeemia esindajatega. Kohtumiste tulemusena leiti, et lennunduskoolituse mahtusid on vaja suurendada ning et lennunduskoolitus ja tööjõu koolitamine on oluline eeldus lennundusest tuleneva majanduskasvu saavutamiseks.

Lennuakadeemia eestvedamisel alustati ka Eesti lennundusklastri moodustamisega ning 2018. aasta detsembris loodi mittetulundusühinguna lennundusklastri, mille liikmeteks on kolmteist Eesti lennundusettevõtet. Klastri esmane eesmärk on Eesti lennundusstrateegia koostamine. Lennuakadeemia osaleb klastri töös assotsieerunud liikmena.

## **4.2. Rahvusvaheline koostöö**

Eesti Lennuakadeemia osaleb alates 2014. a üliõpilaste ja töötajate õpirände programmis Erasmus+. Programmi viib ellu Euroopa Komisjon ja SA Archimedes perioodil 2014–2020. Õpirändealane koostöö toimib kõrgkoolidevaheliste koostöölepingute alusel ning 2018. a oli akadeemial 19 koostööpartnerit 16 Euroopa riigis.

Erasmus+ programmi raames korraldatavat õpirännet (üliõpilaste ja vilistlaste õpiränne õppimise/praktika eesmärgil; õppejõudude lähetused õpetamise eesmärgil; töötajate koolituslähetused; väliskülalisüliõpilaste ja -õppejõudude vastuvõtt) reguleerib Eesti Lennuakadeemia Erasmus+ Euroopa-sisese õpirände programmi haldamise kord.

Lennuakadeemia üliõpilased käisid õpirändel järgmistes kõrgkoolides: Zurich University of Applied Sciences – School of Engineering (1), Amsterdam University of Applied Sciences (3), French Civil Aviation University (4), Thomas More (4), Universitat Politècnica de Catalunya/Castelldefels School of Telecommunications and Aerospace Engineering (3) ja Košice Technical University (1). Kaks lennundusettevõtte käitamise eriala üliõpilast sooritasid välispraktika, sh üks Lätis ja teine Belgias.

Erasmus+ vahenditest toetati ka äsjalõpetanute praktikat – kaks õhusõiduki juhtimise eriala vilistlast praktiseerisid Lätis ja üks Leedus ning üks õhusõiduki ehituse ja hoolduse eriala vilistlane Soomes. Jätkusid ka lennuliiklusteeninduse eriala lühiajalised erialapraktikad Soomes – kokku 8 üliõpilast, kuid esmakordselt käisid õppeaine „Rahvusvahelise lennuettevõtja lennumeeskonna koostöö“ raames lühiajalisel õppereisil Lätis ka 9 õhusõiduki juhtimise eriala üliõpilast. Samuti kasutasid lühiajalise õpirände võimalust 5 side ja

navigatsiooni eriala üliõpilast, võttes osa Lätis Riga Technical University's toimunud programmeerimise õppepäevadest „CERN Spring Campus“. Õpirännete poolest oli 2018. a akadeemia jaoks rekordiline.

Erasmus+ programmi raames pidasid kaks lennuakadeemia õppejõudu külalisloenguid partnerkõrgkoolis Brno University of Technology, Tšehhis ning ühe õppejõu välisõppetöö toimus War Studies University's, Poolas. Erasmus+ koostöökäitajate toetust kasutasid viis töötajat. Lisaks osaleti aasta jooksul kaks korda DoRa+ programmis („Kõrghariduse rahvusvahelistumine, mobiilsuse ja järelkasvu toetamine „Dora Pluss“ toetatava tegevuse 1 „Noorteadlaste ja magistrantide osalemine rahvusvahelises teadmisteringluses“ alategevuses 1.1 „Eesti noorteadlaste ja magistrantide õppe- ja teadustööga seotud lühiajaline õpiränne välisriikidesse“). Ühe tegevusena leidis aset koostöö Hollandis ning teiseks konverents „Building on the ICAO LPRs – Communication as a Human Factor“ USAs.

Erasmus+ programmi raames külastasid lennuakadeemiat kaks Haagia-Helia University of Applied Sciences õppejõudu, kes pidasid külalisloenguid lennundusettevõtte käitamise teemal. Samuti külastasid lennuakadeemiat õppejõud Poolast (teemaks lennundusterrorism), Bulgaariast ja Leedust, kelle teemad olid seotud satelliitsüsteemide ja õhusõidukite detailidega. Esmakordselt võtsime vastu külalisi Thomas More kõrgkoolist, kes tutvustasid oma õppimisvõimalusi. Väljaspool Erasmus+ programmi õpetasid 2018. a jooksul lennuakadeemias veel välisõppejõud Tšehhist, Taanist, Soomest ja Suurbritanniast.

Aasta jooksul jätkati olemasolevate ja uute ingliskeelsete õppeainete arendamist, enamikel ainekursustel on e-õppe tugi. Lennuliiklusteeninduse koostöökäitajate pakku ingliskeelset moodulit „Remotely Piloted Aircraft“, mille maht on hetkel 8 EAP-d, kuid mida arendatakse edasi 2019. a ning lennundustegevuse korralduse osakond pakku 2018. a sügisel esmakordselt 30 EAP mahuga „Aviation Company Management“ moodulit. Aasta jooksul avati kaks korda ka ingliskeelne MOOC „Introduction to Aircraft“, mis osutus väga populaarseks nii Eestis kui ka rahvusvaheliselt ja mille lõpetas edukalt üle 260 huvilise.

Lennuakadeemias õppisid väliskülalisüliõpilased Poolast (8), Šveitsist (2), Hollandist (4), Leedust (3), Türgist (2), Hispaaniast (1), Tšehhist (1), Bulgaariast (3) ja Slovakiast (1). Lisaks osales lennuliiklusteeninduse erialaõppes üks Läti õppur ning kõrgkoolide vaheliste lepingute alusel üliõpilane USAst. Väliskülalisüliõpilaste tagasisidet kogutakse Euroopa Komisjoni Mobility Tool+ platvormi kaudu, kus tagasisidet annavad kõik üliõpilased ning on võimalik näha ka väliskülalisüliõpilaste hinnanguid. Õpirändekogemust hindasid tervikuna heaks või väga heaks 100% väliskülalisüliõpilastest, kuid muidugi on hinnangus komponente, mida tuleks parandada. Kõigil väliskülalisüliõpilastel on tuutorid ja neile pakutakse lisaks akadeemilisele toele ka kultuuriprogrammi, mida korraldab lennuakadeemia üliõpilasesindus.

Aruandeperioodi rahvusvahelise koostöö eesmärgid on määratletud Eesti Lennuakadeemia rahvusvahelise koostöö strateegias aastateks 2016-2020.

### **4.3. Personal**

2018. aasta olulisemad tegevused personalijuhtimise valdkonnas:

- õppejõudude koormuste ülevaatamine ning jaotuse ühtlustamine struktuuriüksuste sees ja üksuste vahel;
- õppejõudude loenguvaatluste läbiviimise tõhustamine (loenguvaatluste läbiviijate ringi laiendamine; ingliskeelse õppetöö monitoorimise tagamine);

- struktuurimuudatuste käigus ametikohtade muudatuste läbiviimine, sh tööülesannete ümberkorraldamine ametikohtade lõikes;
- PlanPro juhtimistarkvara kasutuselevõtt (moodulid: strateegiline juhtimine, meeskonna juhtimine, aruanded, arenguveestlused).

Töötajaskonnas võrreldes 2017. aastaga olulisi muudatusi ei toimunud. Aastalõpu seisuga (31.12.2018) oli Eesti Lennuakadeemias 55 inimest (sh 4 viibis lapsehoolduspuhkusel), kellest 41 töötas täistööajaga ning 14 osalise tööajaga. Ametikohtade järgi oli struktuuris 13 akadeemilist ametikohta, mis omakorda jagunesid järgmiselt: 1 dotsent, 7 lektorit, 2 assistenti ja 3 instruktorit. Lisaks on õppetööga seotud üle poole mitteakadeemilistest töötajatest ja partnerettevõtete ja -koolide spetsialistid. 2018. aastal osales õppetöö läbiviimisel 22 mitteakadeemilist töötajat ning külalisõppejõuna ~36 ettevõtete või partnerkoolide spetsialisti. Töötajatest oli mehi 32 ja naisi 23.

Eelmisel aastal oli värbamistegevus edukam tugipersonali ametikohtadel, kus keskmine konkurss kohale oli 35,5. 2018. aastal täideti avaliku konkursi korras järgmised ametikohad: turundus- ja kommunikatsioonispetsialist ja IT-spetsialist. Akadeemilise personali puhul oli jätkuvalt keerulisem leida töötajaid erialaõppejõudude ametikohtadele. 2018. aastal jätkus otsepakkumiste ja suunatud pakkumiste kaudu väliskülalisõppejõudude värbamine. Üldine tööjõu voolavus on püsinud suhteliselt stabiilsena ja oli aruandeaastal 11,5%. Personali arvanded aastate võrdluses on toodud tabelis 5.

**Tabel 5.** Personali arvanded

|                                                       | 2017 | 2018 |
|-------------------------------------------------------|------|------|
| Töötajate koguarv                                     | 54   | 55   |
| mitteakadeemiliste töötajate koguarv                  | 42   | 42   |
| korraliste õppejõudude arv                            | 12   | 13   |
| õppetööd läbiviivate mitteakadeemiliste töötajate arv | 24   | 22   |
| külalisõppejõudude arv käsunduslepinguga              | 38   | 36   |
| Personali suhtarvud                                   |      |      |
| täistööajaga korralisi õppejõude                      | 10   | 10   |
| osalise tööajaga korralisi õppejõude                  | 2    | 3    |
| täistööajaga mitteakadeemilisi töötajaid              | 32   | 31   |
| osalise tööajaga mitteakadeemilisi töötajaid          | 10   | 11   |
| üldine tööjõu voolavuse määr                          | 15,2 | 11,5 |
| Töötajate keskmine vanus                              | 45   | 42,5 |
| Korraliste õppejõudude kvalifikatsioonide jaotus      |      |      |
| doktorikraadiga                                       | 2    | 2    |

|                                                    |       |         |
|----------------------------------------------------|-------|---------|
| magistrikraadiga või võrdsustatud magistrikraadiga | 6     | 5       |
| kõrgharidusega/rakenduskõrgharidusega              | 2     | 4       |
| kutseharidusega                                    | 2     | 2       |
| Töötajate enesearendus                             |       |         |
| koolituste maht kõigi töötajate kohta (ak tunnid)  | 2373  | 3049,33 |
| koolituste maht osaleja kohta (ak tunnid)          | 10,79 | 16,46   |

**Tunnustused.** Igal õppeaastal valivad kõikide õppekavade üliõpilased aasta õppejõu, akadeemia töötajad valivad aasta kolleegi („Hea kolleegi“ tunnustus). Aasta õppejõuks valiti 2018. aastal kõrgema matemaatika õppejõud Olga Liivapuu, kes sai antud tiitli teist korda järjest (st ta valiti aasta õppejõuks ka 2017. a). 2018. a omistati aasta kolleegi tiitel kvaliteedijuht Jaanika Mõlterile.

12.04.2018. a toimunud akadeemia 25. aastapäeva vastuvõtul nimetati kaks uut auliiget:

- Jaak Umborg – J. Umborg on olnud 2003. aastast akadeemia side- ja navigatsiooni-süsteemide õppe- ning arendustöö eestvedaja – nii osakonnajuhataja kui professorina. Tema sulest on ilmunud didaktika ja inseneripedagoogika alaseid artikleid tunnustatud rahvusvahelistes väljaannetes. Hingelt on Jaak tõeline oma erialale pühendunud õpetaja – see väljendub nii tema õppejõutöös kui ka selle töö suurepärases kokkuvõttes, mille ta ise on koostanud – selleks on 2017. aastal ilmunud õpik "Raadiotehnika alused".
- Mati Meos – M. Meos on olnud akadeemia nõunike kogu liige ja esimees juba 14 aastat. Mati Meos on akadeemia nõunik selle sõna kõige otsesemas tähenduses – kui vaja annab juhtkonnale juhtimisalast nõu ja abi või ka manitsust, kui vaja jagab varblastega, st esmakursuslastega, oma lennundusalast eruditsiooni. Tema rajatud ja juhitud lennundusmuuseum on akadeemia jaoks hindamatu varaait ja lennunduspäevad annavad tudengitele võimaluse armastatud tegevusalal nii hige valada kui ka hinge kosutada.

2019. aasta põhisuunad personalijuhtimise valdkonnas on:

- õppejõudude hindamis- ja atesteerimissüsteemi ajakohastamine, sh uuest kõrgharidus-seadusest tulenevate muudatuste arvestamine akadeemia siseregulatsioonides;
- õppejõu koormuse arvestamise põhimõtete ajakohastamine, sh õppejõu statuudi muutmine;
- tagasisidesüsteemide (sh arenguveestluste) arendamine.

#### 4.4. Kvaliteeditagamine

Eesti Lennuakadeemia koolitustegevus peab vastama Eesti Vabariigi haridusõigusaktidele ja rahvusvahelistele lennundushariduse regulatsioonidele, mida rakendatakse koolitustegevuses kvaliteedi ja koolituse rahvusvahelise tunnustuse tagamiseks.

Eesti Lennuakadeemia juhtimissüsteemi on arendatud, et tagada parem haridus- ja lennundus-nõuete täitmine. Kvaliteedijuhtimissüsteemi toimimist ja haldamist toetab akadeemia dokumendihaldussüsteem. Seoses dokumendihalduse konsolideerimisega alates 2018. a jaanuarist viidi dokumentide haldamine üle Eesti Koolide Infosüsteemi (EKIS). Tööde planeerimise ja tööplaanide haldamiseks võeti kasutusele PlanPro tarkvara.

Eesti Lennuakadeemia koolituse haridusnõuetele vastavust hindab Eesti Kõrg- ja Kutsehariduse Kvaliteediagentuur. Institutsionaalse akrediteerimise tulemusena akadeemiale väljastatud EKKA kvaliteedimärk kehtib kuni 05.02.2021. Õppekavagruppide hindamise rahvusvahelise hindamiskomisjoni järelkülastus toimus 19. ja 20. märtsil 2018. Eesti Lennuakadeemia õppekavagruppide hindamise tulemus kehtib kuni 2023. a.

Eesti Lennuakadeemia koolituse rahvusvahelistele nõuetele vastavust hindab regulaarselt Lennuamet. Nõuetele vastavuse tunnistamiseks on Lennuamet väljastanud koolitus-sertifikaadid:

1. Lennujuhtimiskoolitaja sertifikaat nr 4.7-13/14/001 (Air Traffic Controllers Training Organisation Certificate – välja antud 25.07.2018, kehtivusega määramata ajaks), mis annab õiguse läbi viia lennujuhtide algkoolitust, sh ADI, APP, ACS pädevusõpet ning praktiliste oskuste instruktori koolitust.
2. Lennukoolitusorganisatsiooni koolitussertifikaat nr EE/ATO/001 õhusõiduki juhtimise kutsealal (välja antud 05.02.2016 kehtivusega määramata ajaks), mis lubab korraldada lennuki liinipiloodi tervikkursust ATP(A) ja kopteri ametipiloodiloo tervikkursust CPL(H) ning MCC kursust lennukil ja kopteril. Koolituses on lubatud kasutada Lennuameti sertifikaadi alusel lennu- ja navigatsiooniprotseduuride treeningseadet FNPT (kvalifikatsiooni sertifikaat nr EE-STD/001 ja nr EE-STD/002, välja antud 11.04.2013 ning sertifikaat nr EE-STD/003, välja antud 02.10.2015 kehtivusega määramata ajaks).
3. Lennundustehniliste töötajate koolitus- ja eksamineerimisorganisatsiooni sertifikaat nr EE.147.0001 (algsest väljastatud 05.01.2005, viimane muudatus versioon nr 3 kinnitatud 15.01.2015, kehtivusega määramata ajaks), mis annab õiguse viia läbi baaskoolitust A-, B1- ja B2-kategooria lennundustehnilisele personalile.

Kvaliteedi tagamine toimub koolitusorganisatsioonide käsiraamatute ja õppetegevuse kehtivate nõuetega vastavusse viimisega. Juhtimissüsteemi toimimise hindamiseks toimuvad kord aastas jaanuaris juhtimise hindamise aastakoosolekud, kus analüüsitakse eelmise aasta eesmärkide täitmist ja seatakse eesmärgid järgmiseks aastaks.

Koolitusorganisatsioonide juhtimissüsteemi toimivust ja nõuetele vastavust kontrollitakse siseauditisüsteemi ja regulaarse Lennuameti järelevalve kaudu. Auditite käigus väljatoodud puudusi analüüsitakse, teadvustatakse puuduste olulisus ning määratakse vastutajad ja tähtsajad korrigeerivate tegevuste elluviimiseks. 2018. aasta korrigeerivad tegevused on rakendatud ja auditi leiud suletud. Lennuameti järelevalve auditite käigus ilmnenud puudused on kõrvaldatud.

Tagasiside on üks oluline osa kõrghariduse kvaliteeditagamise süsteemist, kus info laekub auditi aruannetest, huvipoolte rahulolu-uuringutest, Lennuameti ettekirjutustest ja suuliste tähelepanekutena. Akadeemia tagasisideküsitluse läbiviimise eesmärk on saada oluliste sihtrühmade hinnanguid oma tegevuste ja üldise toimimise tulemuslikkusele ning selgitada välja selle parendamise võimalused ja arendamisvaldkonnad. See aitab tagada korrigeerivate ja ennetavate tegevuste fikseerimise ja vastutajale suunamise.

2018. aastal viidi läbi tagasisideküsitlused rahulolu väljaselgitamiseks 2., 3. ja 4. kursuse üliõpilastele (oktoobris), õpetamise ja õppeainete hindamiseks (juunist augustini, detsembris-jaanuaris), esmakursuslastele (oktoobris), vilistlastele (oktoobris). Küsitluste tulemusi rakendatakse õpetamise kvaliteedi tõstmiseks, õppekavade programmi täiustamiseks ja arendamiseks, vastuvõtuprotsessi ja esmakursuslaste akadeemilise kohanemise tõhustamiseks ning koostöövõrgustiku laiendamiseks. Üliõpilaste küsitluste süsteem on arendamisel, et suurendada osalevate üliõpilaste arvu ja tagada andmete suurem usaldusvärsus.

## 5. Teadus-, arendus- ja loometegevus

2018. a TAL-lepingute rahaline maht oli ligi viiskümmend viis tuhat eurot. Mahukamad rakendusuuringud on seotud ASi Tallinna Lennujaam lennuväljade arendustöödega. Lisaks kaugtorni protseduuride kavandi väljatöötamine Tartu irdtorni prototüübil. Rakendusuuringute koostööpartneriteks on olnud Kaitsevägi ja Tallinna Lennujaam AS, UFA Inc., LLT AS jt.

Lennuliiklusteeninduse koolitusosakonnas alustas tööd välisõppejõud Pertti Juhani Rautavuoma. Lennujuhtimise simulaatorisse hangitud raadioside automatiseerimise tarkvara paigaldati 2018. a septembris. Järgnevalt luuakse liides simulaatori liidestamiseks mehitamata õhusõidukite simulaatoriga.

Näited aruandeperioodil alustatud ja jätkunud arendusprojektidest:

- aerodünaamiliste elementide indutseeritud õhuvoolude uurimine mehitamata õhusõidukite tiivaelementide arendamiseks ja nende efektiivsuse tõstmiseks,
- 3D-printimise rakendamine lennukidetallide valmistamiseks,
- Kärkla ja Tallinna lennuvälja lähenemisprotseduuride ohutushinnangu koostamine, valideerimine kopertsimulaatoris ja testlendude sooritamine;
- inimfaktori analüüsil baseeruv kaugtorni protseduuride kavandi väljatöötamine, valideerimine ja sertifitseerimiseks ettevalmistamine.

Aastal 2018 avaldasid Eesti Lennuakadeemia töötajad kolm publikatsiooni (tabel 6).

**Tabel 6.** Avaldatud publikatsioonid Eesti teadusinfosüsteemis seisuga 19.03.2019

| Klassifikaator | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.4 | 3.1 | 3.2 | 3.4 | 3.5 | 5.2 | 6.2 | 6.3 | 6.6 | 6.7 | Kokku |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| <b>Kokku</b>   | 6   | 8   | 1   | 1   | 2   | 14  | 24  | 9   | 12  | 13  | 4   | 12  | 1   | 107   |
| <b>2018</b>    |     | 1   |     |     |     | 1   | 1   |     |     |     |     |     |     | 3     |

2018. a avaldatud publikatsioonid:

- The Influence of Variable Geometrical Modifications of the Trailing Edge of Supercritical Airfoil on the Characteristics of Aerodynamics. Lauk, P.; Seegel, K.-E.; Tähemaa, T.
- Advanced trailing edge flap design for commercial aircraft. Lauk, P.; Tähemaa, T.; Seegel, K.-E.
- Students' satisfaction with e-learning. Example of Estonian Aviation Academy. Vanker, Signe; Roio, Anu; Nuut, Lii; Jakimenko, Jaanus.

## 6. Eeldatavad arengusuunad järgmisel majandusaastal

### 6.1. Õppekeskkond

2018. aastal kasutati ASTRA projekti vahendeid lennujuhtide koolitamisel kasutatava simulaatori edasiarendamiseks. Lennujuhtimise simulaatori tarkvara ATTower ATRadar-NextGen arendus laiendab infovahetuse võimalusi, seejuures võimaldab jälgendada S-Mode (ooperatiivse seire (sekundaarradarite) tehnoloogia lennujuhtimises), CPDL (maapealne ja õhusõidukis olev lennujuhtimisüksuse ja piloodi vaheline automatiseeritud infovahetuse- ja juhtimissüsteem, mis võimaldama teadete kuvamise, vajadusel väljaprintimise ja salvestamise

viisil, mis tagab vajadusel nende taastamise), OLDI (andmete vahetamine reaajas) funktsionaalsusi ja kasutada olemasolevaid funktsionaalsusi realistlikumalt ning paindlikumalt.

Lennujuhtimise simulaatori nüüdisajastamine jätkub 2019. aastal lennujuhtimissimulaatori ja mehitamata õhusõidukite simulaatori vahelise liidese loomiseks vajalike tegevustega.

2019. a esimesel poolel viiakse läbi riigihange globaalse satelliitnavigatsioonisüsteemide (GNSS) signaalide simuleerimise riist- ja tarkvara hankimiseks.

ASTRA projekti kaudu on kavas ELA õppekompleksi täiendada mehitamata õhusõidukite tehnoloogia valdkonnas. Lisaks soetatakse kaugjuhtimisega õhusõidukite side-, navigatsiooni- ja seiresüsteemid.

2019. a. võetakse kasutusele lisaks üks 12-kohaline auditoorium õppetöö läbiviimiseks.

## **6.2. Õppetöö arendus**

Eesti Lennuakadeemia lähtub õpetatavate erialade arendamisel tagasisidest, tööandjalt saadud soovitudest, lennundusvaldkonna arengust, tegevustoetuse käskkirjas seatud eesmärkidest ning kõrgkooli arengukavast.

Vastavalt ELA arengukavale toimus 2018. aastal õppejõudude inglise keele taseme, digipädevuste ja pedagoogiliste oskuste pidev arendamine. Õppetegevusse on kaasatud tippspetsialistid, praktikud ja külalisõppejõud nii Eestist kui ka välismaalt.

Õppekavaarenduse igapäevast tööd koordineerib õppekava töörühm. Õppekavade arendamisel arvestatakse lisaks ülaltoodule ka rahvusvahelise hindamiskomisjoni ja EKKA hindamisnõukogu soovitusi.

Õppetöö suuremas mahus ELA ruumidesse toomine on tingitud üliõpilaste tagasisidest, välisekspertide arvamusest ning ELA õppekavade uuendamise töörühma analüüsi tulemustest.

Lennuakadeemias õppivatel väliskülalisüliõpilastel on võimalik valida aineid TÜ õppeainete hulgast. Suureneb ingliskeelsete õppeainete hulk.

Õppekavadesse on lisandunud õppeained, mis käsitlevad mehitamata õhusõidukite käitamist, need toimuvad ka ingliskeelsena. Loodud mooduli “Module of Remotly Piloted Aircraft” õppetöös osalevad lisaks ELA väliskülalisüliõpilastele ka TÜ välisüliõpilased.

Õppekavaarenduse üks eesmärk on ka rahvusvahelistumise süsteemsem planeerimine ja mobiilsuse mahu suurendamine.

Jätkub täienduskoolituse võimaluste pakkumine lennundusettevõtete töötajatele.

### **Õpingute katkestamise osakaalu vähendamine**

Üliõpilaste katkestamise osakaalu vähendamiseks ja katkestamise ennetamiseks on rakendatud mitmeid meetmeid. Pidevalt jälgitakse õpingutega toimetulekut ja üliõpilasi nõustatakse individuaalselt. Arendatud on sisseastumissüsteemi eesmärgiga selgitada välja üliõpilaskandidaatide motivatsioon ja erialased hoiakud enne õppima asumist.

Eesti Lennuakadeemia on määratlenud õppetegevusega seotud eesmärgid oma arengukavas. Üheks peamiseks eesmärgiks on katkestajate osakaalu vähendamine.

Sagedasemad õpingute katkestamise põhjused on: vähene teadlikkus õpitavast erialast (eriala sobimatus) ja majanduslikud põhjused (tööle asumine).



Peamiselt jäetakse õpingud pooleli esimesel õppeaastal (Tabel 7).

Eesti Lennuakadeemias on 2018. aastal õpingute katkestajate arv nii esimesel õpinguaastal kui kogu studiumi vältel võrreldes varasemaga tunduvalt vähenenud (Tabel 8)

**Tabel 7.** Õppetöö katkestajate osakaal kõrghariduses (õpingute esimesel aastal), % (Haridussilma andmed)

| Õppevaldkond | Õppeasutus           | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--------------|----------------------|------|------|------|------|------|
| KOKKU        | EESTI                | 23,0 | 21,3 | 22,3 | 21,2 | 21,6 |
| KOKKU        | Eesti Lennuakadeemia | 16,4 | 14,0 | 15,0 | 17,5 | 6,9  |
| TEHN         | EESTI                | 33,5 | 30,0 | 32,7 | 29,7 | 29,4 |
| TEHN         | Eesti Lennuakadeemia | 18,8 | 16,7 | 33,3 | 30,0 | 9,5  |
| TEEN         | EESTI                | 22,9 | 29,7 | 23,4 | 21,4 | 19,9 |
| TEEN         | Eesti Lennuakadeemia | 15,4 | 12,8 | 7,1  | 10,8 | 5,4  |

**Tabel 8.** Õppetöö katkestajate osakaal kõrghariduses, % (Haridussilma andmed)

| Õppevaldkond | Õppeasutus           | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|--------------|----------------------|------|------|------|------|------|
| KOKKU        | EESTI                | 15,4 | 16,2 | 16,1 | 14,5 | 13,6 |
| KOKKU        | Eesti Lennuakadeemia | 7,6  | 13,0 | 9,4  | 13,5 | 4,3  |
| TEHN         | EESTI                | 18,2 | 18,9 | 18,9 | 16,4 | 16,3 |
| TEHN         | Eesti Lennuakadeemia | 9,1  | 12,8 | 11,4 | 18,1 | 7,5  |
| TEEN         | EESTI                | 14,8 | 17,5 | 16,5 | 12,5 | 11,6 |
| TEEN         | Eesti Lennuakadeemia | 7,1  | 13,2 | 8,5  | 11,3 | 2,6  |

### 6.3. Akadeemia tutvustamine ja avalikud teenused

Akadeemia pakub lennundusega tutvumiseks mitmeid erinevaid võimalusi nii koolinoortele kui ka laiemale avalikkusele.

Koolinoortele korraldame oma õppehoones ekskursioone ning pakume neile võimalust veeta päeva üliõpilasena ehk tulla huvipakkuvale erialale tudengivarjuks. Personaalse sideme tekitamiseks kaasame noori töötubadesse ning erinevatele kursustele, mis soodustavad nende huvi jätkata haridusteed just lennuakadeemias.

2018. aastal korraldas lennuakadeemia lahtiste uste päeva uutele õppuritele suurtest ülikoolidest erineval päeval. See muudatus tõi akadeemiasse senisest rohkem huvilisi (60), mis annab kinnitust ka järgnevatel aastatel lahtiste uste päeva samas võtmes korraldamisele. 2018. aastal uuendati gümnasistidele suunatud ettevalmistuskursust "Sissejuhatus

lennunduserialadesse”. Varasemast paindlikumas võtmes ehk videoloengute ja praktikapäevadega korraldatud kursusele registreerus peaaegu neli korda rohkem huvilisi kui varasemalt – 81. Osalejate tagasiside oli muudatustele väga positiivne, mis kinnitab valitud formaadi sobilikkust sihtrühmale. 40 kursusel osalejat sooritas ka vabatahtliku lõpueksami ning need, kes osutasid hiljem lennuakadeemiasse vastuvõetuks, said kursuse eest kirja ka vabaainena ühe ainepunkti (1 EAP).

Potentsiaalsete sisseastujate kõrval pakume tegevust ka teistele lennundushuvilistele. Näiteks on huvilendudeks avatud meie lennuki- ja kopterisimulaatorid. Elamuslendude sooritajaid on algklasside õpilastest kuni pensionärideni.

Avalike ressursidena võimaldame oma kohviku ja raamatukogu külastamist. Akadeemia õppehoones on ettevõtetel ja avaliku sektori organisatsioonidel võimalik korraldada ka erinevaid seminare ja infopäevi. Ürituste ajal tagab akadeemia ruumide kasutamise võimaluse ja tehnilise teenindamise. Akadeemia üliõpilasesindus korraldab doonoripäevi, kuhu on verd loovutama oodatud ka vallaelanikud ja teised huvilised väljastpoolt akadeemiat.

#### **6.4. Arendustegevused**

Peamisteks TAL-tegevuste arengusuundadeks jätkuval perioodil on mehitamata õhusõidukite alased rakendusuuringud, jätkuv infrastruktuuri arendamine, sidusettevõtete kaasamine arendusprojektidesse ning välispartnerite leidmine.

Täiendavalt on prioriteetne kaasata enam üliõpilasi ja töötajaid TAL-tegevustesse *spin-off*-programmi kaudu.

2019. a arengusuundade märksõnad on: RPAS-labor, ATC simulaatori uuendamine ASTRA projekti raames, RPAS-õppemoodul ja jätkuv rahvusvahelistumine.

### **7. Rektori hinnang sisekontrollisüsteemile**

Akadeemia sisekontrollisüsteemi rakendamisel on järgitud kehtivaid õigusakte ja rahvusvaheliselt üldtunnustatud standardeid. Hinnang sisekontrollisüsteemile põhineb muu hulgas siseauditi ja väliste hindajate (Lennuamet, Euroopa Lennundusohutusameti komisjon, EKKA hindamiskomisjon ja hindamisnõukogu, Riigikontroll) aruannetes toodud informatsioonil ja riskide hindamise tulemustel, akadeemia rahvusvaheliste lennuskoolituse struktuuriüksuste auditeerimise aruannetel ning juhtimise hindamise koosolekul eelneva perioodi tegevuse analüüsimise tulemustel. Auditite käigus väljatoodud puuduseid analüüsitakse, teadvustatakse puuduste olulisus ning määratakse korrigeeriva tegevuse eest vastutaja ja tähtaeg.

Lennukoolitusorganisatsiooni (ATO) auditeerimise valdkonnad on lennutegevus, õhusõidukite ülevaatus, lennutreeningseadmed FNPT, personali koolitus, üliõpilaste teooriakoolitus ja lennupraktika ning juhtimissüsteem. Auditite eesmärk on hinnata erialase koolitustegevuse vastavust lennundusnõuetele (EU komisjoni määrus nr 1178/2011) ja valdkonna käsiraamatutele: ATO koolituskäsiraamatutele, tegevuskäsiraamatule ja juhtimiskäsiraamatule. Auditid korraldati vastavalt kvaliteedijuht Jaanika Mõlteri koostatud ATO auditeerimise aastaplaanile. Erialaste lennundusnõuete täitmise kontrollimiseks auditeeris lennukoolitusorganisatsiooni lepinguline audiitor Jaanus Ojamets.

Lennundustehnilise personali koolitusorganisatsioonis (MTO) kuuluvad auditeerimisele

õppevahendid, koolitusmaterjalid, tööruumid, töötajad, teooriakoolitus, praktika, eksamite korraldus, koolitusega seotud dokumentatsioon ja selle säilitamine, õppemeetodid, kvaliteeditagamise ja käsiraamat. Auditite eesmärk on hinnata erialase koolitustegevuse vastavust lennundusnõuetele, täpsemalt õhusõiduki hoolduse eriala koolitust reguleeriva EASA määruse 1321/2014 osadele 66 ja 147 ja osakonna tööd reguleerivale käsiraamatule MTOE. 2018. aastal koostas auditiplaani ja auditeeris kvaliteedijuht Jaanika Mõlter vastavalt aasta alguses koostatud auditeerimise plaanile.

Lennuliiklusteeninduse koolitusorganisatsiooni (ATSTO) auditid hõlmavad teooriakoolitust ja eksamite läbiviimist ja koolituse korraldust. 2018. aasta auditiplaani koostas kvaliteedijuht Jaanika Mõlter. Auditiplaan täideti osaliselt, läbi viidi koolituse korralduse audit. Eksamiauditit ja teooriakoolituse auditit läbi ei viidud. Auditite käigus hinnati 31.12.2016 kehtima hakanud Euroopa Komisjoni määruse number 2015/340 nõuete täitmist ja käsiraamatu vastavust uutele nõuetele ning nõuete rakendamist.

Akadeemia juhtimissüsteemi arendamise ja sertifitseeritud koolitusorganisatsioonide tegevuste lennundusnõuetele vastavuse haldamise eest vastutab kvaliteedijuht Jaanika Mõlter.

Akadeemia juhtimise struktuur ja töötajate suhtumine annavad kindlustunde, et akadeemia tegevus toimub vastavuses kvaliteedijuhtimissüsteemiga kehtestatud. Väljatöötatud sise-regulatsioonidokumendid ning nende rakendamine tagavad tõhusa sisekontrollisüsteemi, mis toimib, ühtib protseduurireeglites kirjeldatuga, tagab akadeemia seaduspärase ja säästliku toimimise ning ressursside kaitstuse.

Akadeemia tegevust kajastav juhtimis- ja finantsinformatsioon on usaldusväärne, tõene ja õigeaegne.

Rektorina tagan organisatsioonikultuuri arendamise ja vajalike kvalifitseeritud töötajate olemasolu akadeemia ülesannete täitmiseks ning vastavalt sisemisele riski- ja kontrollitunnetusele on täiendavalt analüüsitud erinevaid valdkondi.

Rektorina hindan sisekontrollisüsteemi toimimise heaks.

Jaanus Jakimenko

Eesti Lennuakadeemia rektor