



## Ilmailu- ja merenkulkualan työelämätoimikunnan tilannekuva v. 2022–2023

Työelämätoimikunta on laatinut tilannekuvan toimialansa tutkintojen näyttöjen toteutuksen ja osaamisen arvioinnin laadusta. Työelämätoimikuntien tehtäviin kuuluu tuottaa vuosittain tietoa ammatillisen koulutuksen näyttöjen toteutuksen ja osaamisen arvioinnin laadusta omalla toimialallaan (Valtioneuvoston asetus ammatillisesta koulutuksesta 673/2017). Tätä tehtävää varten työelämätoimikunnilla on ollut käytössään seuranta-, arviointi- ja palautetietoa muun muassa Opetushallinnon tilasto-, ohjaus- ja säätelypalvelusta ja kansallisesta KOSKI-tietovarannosta. Vuoden 2022 suoritustiedot on annettu toimikuntien käyttöön vuoden 2023 keväällä. Tämän ajankohdan jälkeen KOSKI-dataan tehdyt oppilaitosten tekemät mahdolliset korjaukset eivät näy tässä tilannekuvassa. Sama koskee vuoden 2023 suoritustietojen tilastotietoja, jotka on poimittu KOSKI-tietokannasta 2024 alkuvuodesta. Tarkistetut suoritustiedot julkaistaan myöhemmin Opetushallinnon tilastopalvelussa Vipunen.fi -sivustolla. Tilannekuvassa käytetyt tiedot on poimittu KOSKI-tietokannasta suoraan siinä muodossa kuin oppilaitokset ovat ne ilmoittaneet. Tilastot voivat sisältää puutteellisia tai virheellisiä tietoja. Esimerkiksi teknisien syitten takia kaikki oppilaitosten omiin opintohallintojärjestelmiin kirjatut tiedot eivät ole siirtyneet KOSKI-tietokantaan oikein, jolloin tieto tilastoituu ”ei tietoa”/”ei ilmoitettu” -kohtien alle. Siirtymäajalla olevat tutkinnot eivät sisälly määrällisiin tietoihin. Koulutuksen järjestäjien järjestämisluissa koulutuksen järjestäjien aktiivisuus määritellään sillä, onko koulutuksen järjestäjältä kirjautunut tutkintojen tai tutkinnon osien suorituksia joko 2022 tai 2023 toimikunnalle toimitetun KOSKI-datan perusteella. Lähdemateriaalina on ollut esimerkiksi toimikuntien vierailukäyntiraportit, oikaisupyynnöt ja lausunnot.

### Tutkintojen ja tutkinnon osien suoritustiedot

	2022	2023	2022	2023
Tutkintojen ja tutkinnon osien suoritukset	koko tutkinto	koko tutkinto	tutkinnon osat	tutkinnon osat
<b>Lentokoneasennuksen perustutkinto</b>	<b>142</b>	<b>137</b>	<b>2181</b>	<b>2674</b>
Lentokoneasennuksen osaamisala	102	106		
Avioniikan osaamisala	40	31		
<b>Lentoasemapalvelujen ammattitutkinto</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Lentokonetekniikan ammattitutkinto</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>3</b>
<b>Lentokonetekniikan erikoisammattitutkinto</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinto</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>Merenkulkualan perustutkinto</b>	<b>40</b>	<b>57</b>	<b>1 373</b>	<b>1464</b>
Konepäällystön osaamisala	9	18		
Kansipäällystön osaamisala	14	14		
Kansi- ja konekorjauksen osaamisala	13	9		
Sähkökäytön osaamisala	4	16		
<b>Merenkulkualan ammattitutkinto</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>35</b>	<b>20</b>
<b>Yhteensä</b>	<b>192</b>	<b>199</b>	<b>3 617</b>	<b>4169</b>

### Tutkintojen ja tutkinnon osien määrien kehitys

Koko tutkinnon suoritukset	koko tutkinto		muutos %
	2022	2023	
Lentokoneasennuksen perustutkinto	142	137	-4 %
Lentoasemapalvelujen ammattitutkinto	0	0	0 %
Lentokonetekniikan ammattitutkinto	0	0	0 %
Lentokonetekniikan erikoisammattitutkinto	1	1	0 %
Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinto	1	1	0 %
Merenkulkualan perustutkinto	40	57	43 %
Merenkulkualan ammattitutkinto	8	20	150 %

Tutkinnon osien suoritukset	tutkinnon osat		muutos %
	2022	2023	
Lentokoneasennuksen perustutkinto	2181	2674	23 %
Lentoasemapalvelujen ammattitutkinto	0	0	0 %
Lentokonetekniikan ammattitutkinto	20	3	-85 %
Lentokonetekniikan erikoisammattitutkinto	2	2	0 %
Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinto	6	6	0 %
Merenkulkualan perustutkinto	1 373	1464	7 %
Merenkulkualan ammattitutkinto	35	20	-43 %

### Opiskelun tavoitteena tutkinnon osia /tavoitteena koko tutkinto tutkinnon osittain

Opiskelun tavoitteena koko tutkinto (tutkinnon osittain)	2022	2023	muutos %
Lentokoneasennuksen perustutkinto	1619	2106	30 %
Lentoasemapalvelujen ammattitutkinto	0	0	0 %
Lentokonetekniikan ammattitutkinto	20	3	-85 %
Lentokonetekniikan erikoisammattitutkinto	2	2	0 %
Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinto	6	5	-17 %
Merenkulkualan perustutkinto	933	970	4 %
Merenkulkualan ammattitutkinto	35	17	-51 %

Opiskelun tavoitteena tutkinnon osia (tutkinnon osittain)	2022	2023	muutos %
Lentokoneasennuksen perustutkinto	562	568	1 %
Lentoasemapalvelujen ammattitutkinto	0	0	0 %
Lentokonetekniikan ammattitutkinto	0	0	0 %
Lentokonetekniikan erikoisammattitutkinto	0	0	0 %
Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinto	0	1	0 %
Merenkulkualan perustutkinto	440	494	12 %
Merenkulkualan ammattitutkinto	0	3	0 %

### Pohdintoja

#### Tutkintojen ja tutkinnon osien määrien kehitys

Lentokoneasennuksen perustutkinnon koko tutkinnon suorituksia oli vuonna 2023 yhteensä 137, kun niitä vuonna 2022 oli yhteensä 142. Muutosta on -4 % eli suoritusten määrät ovat pysyneet melko samoina. Perustutkinnon avioniikan osaamisalalla muutos on kuitenkin huomattava. Vuonna 2023 avioniikkapainotteisia tutkintoja suoritettiin 31, kun vielä vuotta aiemmin niitä suoritettiin 40. Perustutkinnon tutkinnon osien suoritusmäärät sen sijaan ovat kasvaneet merkittävästi. Vuonna 2023 tutkinnon osien suorituksia oli 2 674, kun vuonna 2022 niitä oli 2 181 eli kasvua 23 %. Lentokonetekniikan ammattitutkinnon koko tutkintoja ei ole vuosina 2022 eikä 2023 suoritettu lainkaan. Tutkinnon osien suoritusmäärät ovat pudonneet huomattavasti. Vuonna 2023 niitä suoritettiin vain kolme, kun vuonna 2022 vastaava luku oli 20 eli muutosta -85 %. Lentokonetekniikan erikoisammattitutkinnon koko tutkintojen suorituksia on yksi ja tutkinnon osien suorituksia kaksi sekä vuonna 2023 että vuonna 2022. Määrät ovat hyvin pieniä eikä niissä ole tapahtunut muutosta. Lentoasemapalveluiden ammattitutkinnon koko tutkintoa tai sen osia ei ole vuosina 2022 eikä 2023 suoritettu lainkaan.

Merenkulkualan perustutkinnon koko tutkinnon suorituksia oli vuonna 2023 yhteensä 57, jotka jakautuivat kolmen koulutuksen järjestäjän kesken. Kasvua koko tutkinnon suorittaneiden määrässä on 43 prosenttia. Suoritettujen kokotutkintojen määrät koulutuksen järjestäjien kesken jakautuivat 11–34 välillä. Merenkulkualan ammattitutkinnon suorittaneiden määrä vuonna 2023 oli 20, kasvua edelliseen vuoteen peräti 150 prosenttia. Merenkulkualan ammattitutkintoa on järjestänyt vain yksi koulutuksen järjestäjä Suomessa. Merenkulkualan

perustutkinnon osien suorituksissa kasvu on ollut maltillisempaa vuonna 2023. Tutkinnon osia suoritettiin 1464, jotka jakautuivat 366–563 kolmen koulutuksen järjestäjien kesken.

### Muutokset suoritusmäärissä

Lentokoneasennuksen perustutkinnon tutkinnon osien suoritusmäärät ovat kasvaneet 23 %. Uudet tutkinnon osat antavat paremmin mahdollisuuden yksittäisten tutkinnon osien suorittamiseen esimerkiksi osana täydennyskoulutusta tai osaamisen laajentamista. Kasvaneita suoritusmääriä selittävät myös lupakirjaluokkien välisten konversiokoulutusten yleistymisen. Lentokonetekniikan erikoisammattitutkintoa on parhaillaan suorittamassa muutamia kymmeniä opiskelijoita. Heidän valmistumisensa odotetaan näkyvän vuoden 2024 tilastoissa. Pienten opiskelijamäärien tutkinnoissa vuotuinen suoritusmäärien vaihtelu on tyyppillisesti isoa, koska uusia ryhmiä ei välttämättä aloita joka vuosi.

Merenkulkualan perustutkinnon suorittaneiden määrä on kasvanut merkittävästi vuoteen 2022. Vuonna 2023 koko tutkinnon suorittaneita oli 57, eli määrä on kasvanut 42 prosenttia vuoden takaiseen. Merenkulkualan tutkinnon osien suorittaneiden määrä kasvoi maltillisemmin, eli noin 7 prosenttia vuoteen 2022 verrattuna. Koko tutkinnon suorittaneiden määrän kasvua saattaa selittää koronavuosien aiheuttama tutkintoon sisältyvä laivaharjoittelupaikkojen vähäisyys, joka on aiheuttanut tutkinnon suorittamisen viivästymistä. Merenkulkualan perustutkinnon osaamisalojen osalta konepäällystön ja sähkökäytön osaamisaloilla on selkeästi ollut vuonna 2023 kasvua. Konepäällystön osaamisalan suorittaneiden määrä on kasvanut 50 prosentilla ja sähkökäytön osaamisalalla noin 75 prosenttia.

### Tutkinnot tai tutkintojen osaamisalat, joiden suorituksia on marginaalisesti

Lentokonetekniikan ammattitutkinnon koko tutkintoja ei ole vuosina 2022 eikä 2023 suoritettu lainkaan. Myös tutkinnon osien suoritusmäärät ovat pudonneet huomattavasti. Vuonna 2023 niitä suoritettiin vain kolme, kun vuonna 2022 vastaava luku oli vielä 20 eli muutosta -85 %. Vastaavasti lentokonetekniikan erikoisammattitutkinnon koko tutkintojen suorituksia on yksi ja tutkinnon osien suorituksia kaksi sekä vuonna 2022 että vuonna 2023. Määrissä ei ole tapahtunut muutosta. Ilmailun EASA Part -määräysten, -sisältöjen ja -kokeiden sisällyttämistä soveltuvin osin lentokonetekniikan ammattitutkintoon ja erikoisammattitutkintoon tulisi harkita. Tämä lisäisi tutkintojen suorittaneiden henkilöiden työllistymismahdollisuuksia ja palvelisi työelämän tarpeita. Lentoasemapalveluiden ammattitutkinnon koko tutkintoa tai sen osia ei ole vuosina 2022 eikä 2023 suoritettu lainkaan. Olisi tärkeää selvittää tutkinnon perusteiden uudistamistarpeet, jotta työelämän tarpeet ja koulutus saataisiin kohtaamaan. Laivasähkömestarin koko tutkinnon erikoisammattitutkintojen suorittaneiden määrä on useampana vuonna pysynyt vähäisenä ja osatutkinnon suorittaneiden määrä hieman kasvanut.

### Tutkintojen järjestäminen

#### Järjestämisluvat / Aktiiviset koulutuksen järjestäjät \*

Tutkinto	Järjestämisluvat 2022	Järjestämisluvat 2023	Aktiiviset järjestäjät 2022	Aktiiviset järjestäjät 2023
Lentokoneasennuksen perustutkinto	7	7	7	7
Lentoasemapalvelujen ammattitutkinto	4	4	0	0
Lentokonetekniikan ammattitutkinto	2	2	1	1
Lentokonetekniikan erikoisammattitutkinto	1	1	1	1
Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinto	1	1	1	1
Merenkulkualan perustutkinto	3	3	3	3
Merenkulkualan ammattitutkinto	2	2	1	1
EI SISÄLLÄ SIIRTYMÄAJALLA OLEVIA TUTKINTOJA				

### Pohdintoja

#### Muutokset tutkintojen järjestämislupien määrässä

Ilmailun ja merenkulkualan koulutuksen järjestämisluvissa ei ole tapahtunut muutoksia vuoteen 2022 verrattuna.

## Tutkintojen järjestäminen sekä tutkintojen / tutkinnon osien suoritusten jakautuminen koulutuksen järjestäjien välillä

Lentokoneasennuksen perustutkinnon koko tutkinnon suoritusten (137) lukumäärät jakautuivat seitsemän eri koulutuksen järjestäjän kesken melko epätasaisesti. Suoritusten määrillä mitattuna suurin järjestäjä vastasi 50 suorituksesta ja toiseksi suurin 29 suorituksesta. Neljä koulutuksen järjestäjää asettuivat haarukkaan 10–20 suoritusta. Pienin järjestäjä vastasi kahdesta suorituksesta. Lentokoneasennuksen perustutkinnon tutkinnon osien suoritusten (2 674) lukumäärissä jakauma poikkeaa hieman edellisestä. Suoritusten määrillä mitattuina suurin järjestäjä vastasi lähes puolesta kaikista suorituksista (1 130) ja toiseksi suurin 393 suorituksesta. Nämä kaksi koulutuksen järjestäjää olivat kärkisijoilla sekä koko tutkinnoissa että tutkinnon osissa. Seuraavaksi isoimmat järjestäjät (370 ja 266 tutkinnon osien suoritusta) olivat koko tutkintoja tarkasteltaessa listan alapäässä, mikä kertoo järjestäjien erilaisesta profiloitumisesta. Muut kolme järjestäjää olivat haarukassa 124–204 tutkinnon osien suoritusta. Lentokonetekniikan ammattitutkinnon osia tuottaa vain yksi koulutuksen järjestäjä. Vastaavasti lentokonetekniikan erikoisammattitutkintoa ja sen tutkinnon osia tuottaa vain yksi koulutuksen järjestäjä, joka on eri kuin edellä mainittu ammattitutkinnon osien järjestäjä.

Merenkulkualan suoritettujen kokotutkintojen määrät koulutuksen järjestäjien kesken jakautuivat 11–34 välillä. Tutkinnon osien suorituksissa kasvu on ollut maltillisempaa vuonna 2023. Tutkinnon osia suoritettiin 1 464, jotka jakautuivat 366–563 kolmen koulutuksen järjestäjien kesken. Merenkulkualan suoritettujen tutkintojen lukumääriin on vaikuttanut korona-aika ja viivästyttänyt valmistuvien opintoja määräajassa.

### Tutkintojen järjestämisen kattavuus maantieteellisesti ja kielellisesti

Ilmailualan tutkintojen järjestämisen maantieteellinen kattavuus on hyvä ja mukailee asukastiheyttä. Kaikkien ilmailualan tutkintojen suorituskielet on ollut suomi. Merenkulkualalla tutkintojen järjestäminen keskittyy rannikkokaupunkeihin ja yksi koulutuksen järjestäjä tuottaa ruotsin kielellä koulutusta. Merenkulkualan perustutkintoja on suoritettu 18 prosenttia ruotsinkielisesti.

### Näyttöjen toteutuksen ja osaamisen arvioinnin laatu

#### Näyttöjen suorituspaikkojen jakautuminen 2022

Tutkinto	työpaikka	oppilaitos	työpaikka ja oppilaitos	ei tietoa
Lentokoneasennuksen perustutkinto	2 %	66 %	0,2 %	31 %
Lentoasemapalvelujen ammattitutkinto	-	-	-	-
Lentokonetekniikan ammattitutkinto	100 %	-	-	-
Lentokonetekniikan erikoisammattitutkinto	100 %	-	-	-
Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinto	-	83 %	-	17 %
Merenkulkualan perustutkinto	0,3 %	45 %	0,3 %	55 %
Merenkulkualan ammattitutkinto	-	97 %	-	3 %

#### Näyttöjen suorituspaikkojen jakautuminen 2023

Tutkinto	työpaikka	oppilaitos	työpaikka ja oppilaitos	ei tietoa
Lentokoneasennuksen perustutkinto	1,71 %	68 %	-	30 %
Lentoasemapalvelujen ammattitutkinto	-	-	-	-
Lentokonetekniikan ammattitutkinto	100 %	-	-	-
Lentokonetekniikan erikoisammattitutkinto	100 %	-	-	-
Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinto	67 %	17 %	-	17 %
Merenkulkualan perustutkinto	9 %	39 %	-	50 %
Merenkulkualan ammattitutkinto	-	75 %	-	25 %

## Pohdintoja

On erittäin valitettavaa, että ”tekniset syyt” estävät vuodesta toiseen tietojen kirjautumisen oikein. Tämä vaikeuttaa huomattavasti pohdintojen tekemistä pelkästään tilastojen perusteella. Vierailukäyntien ansiosta kuitenkin tiedämme, että ”ei tietoa” lentokoneasennuksen perustutkinnon yhteydessä tarkoittaa käytännössä oppilaitosta.

Oppilaitoksissa järjestettävien näyttöjen perustelut ovat lento- ja merenkulkturvallisuus, työturvallisuus sekä työelämän näyttöpaikkojen vaikea saatavuus. Näyttöjä tehtäessä myös vahinkojen mahdollisuus on aina olemassa. Vahinko voi tarkoittaa isoja korjauksia ja kustannuksia. Pahimmillaan virhe voi jäädä huomaamatta, mikä voi vaarantaa lento- tai merenkulkturvallisuuden. Oppilaitosympäristö ja simulaattorit mahdollistavat näyttötilanteet, jotka olisivat työelämässä vaikeasti toteutettavissa tai toistettavissa. Oppilaitosympäristö mahdollistaa viranomaismääräysten vaatimien harjoitteiden ja kokeiden suorittamisen vaaditulla sekä kaikille opiskelijoille samalla tavalla.

### Ammatillisten tutkinnon osien kaksikantaisuuden toteutuminen arvioinnissa 2022 ja 2023\*

Tutkinto	opettaja ja työelämän edustaja 2022	opettaja ja työelämän edustaja 2023	ei tietoa 2022	ei tietoa 2023
Lentokoneasennuksen perustutkinto	3 %	3 %	30 %	28 %
Lentoasemal palvelujen ammattitutkinto	-	-	-	-
Lentokonetekniikan ammattitutkinto	100 %	100 %	-	-
Lentokonetekniikan erikoisammattitutkinto	100 %	100 %	-	-
Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinto	83 %	67 %	17 %	17 %
Merenkulkualan perustutkinto	12 %	13 %	55 %	51 %
Merenkulkualan ammattitutkinto	3 %	-	3 %	25 %

\*luvuissa ei ole mukana yhteiset tutkinnon osat ja niiden osa-alueet eikä tunnustetut tutkinnon osat

## Pohdintoja

Kuten yllä, tässäkin kohtaa on erittäin valitettavaa, että ”tekniset syyt” estävät vuodesta toiseen tietojen kirjautumisen oikein. Pohdintojen tekeminen tilastojen perusteella on hyvin vaikeaa. Vierailukäyntien ansiosta kuitenkin tiedämme, että ”ei tietoa” lentokoneasennuksen perustutkinnon yhteydessä tarkoittaa useimmiten kahta opettajaa. Merenkulkualan tutkintojen osalta tilastojen puutteellisuus huomioon ottaen, ei voi tehdä pohdintaa.

### Opiskelijapalautteen keskiarvot\* (päättökysely)

Tutkinto	keskiarvo näyttö 2022	keskiarvo näyttö 2023	keskiarvo kaikista kysymysryhmistä 2022	keskiarvo kaikista kysymysryhmistä 2023
Lentokoneasennuksen perustutkinto	4,1	4,1	4,0	3,9
Lentoasemal palvelujen ammattitutkinto	-	-	-	-
Lentokonetekniikan ammattitutkinto	-	-	-	-
Lentokonetekniikan erikoisammattitutkinto	-	-	-	-
Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinto	-	-	-	-
Merenkulkualan perustutkinto	3,4	3,5	3,5	3,6
Merenkulkualan ammattitutkinto	-	-	-	-

\* Arviointiasteikko 1-5

### Työpaikkakysely 2022–2023\*

Tutkinto	keskiarvo 2022	keskiarvo 2023
----------	----------------	----------------

Lentokoneasennuksen perustutkinto	4,3	4,1
Lentoasemapalvelujen ammattitutkinto	-	-
Lentokonetekniikan ammattitutkinto	3,0	-
Lentokonetekniikan erikoisammattitutkinto	-	2,6
Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinto	-	-
Merenkulkualan perustutkinto	4,3	4,1
Merenkulkualan ammattitutkinto	-	-

\* Arviointiasteikko 1-5

### Työpaikkaohjaajakysely 2022–2023\*

Tutkinto	keskiarvo 2022	keskiarvo 2023
Lentokoneasennuksen perustutkinto	4,1	4,1
Lentoasemapalvelujen ammattitutkinto	-	-
Lentokonetekniikan ammattitutkinto	-	3,1
Lentokonetekniikan erikoisammattitutkinto	-	2,1
Laivasähkömestarin erikoisammattitutkinto	-	-
Merenkulkualan perustutkinto	-	3,7
Merenkulkualan ammattitutkinto	-	-

\* Arviointiasteikko 1-5

### Pohdintoja

#### Näyttöympäristöt ja niiden soveltuvuus osaamisen osoittamiseen

Vierailukäyntien perusteella oppilaitosten laatimat ja ylläpitämät sekä viranomaisten hyväksymät käsikirjat kuvaavat oppilaitoksiin rakennetun simuloidun huoltoympäristön vaatimukset ja toiminnan samalla tavalla kuin oikeilla työpaikoilla. Oppilaitoksilla on käytössään samoja osia, materiaaleja ja lentokoneiden huollonhallintajärjestelmiä kuin työelämässä. Harjoitteiden ja näyttöjen sisällöt tulevat työelämästä ja niitä peilataan opettajien omaan työkokemukseen. Samoin pelisäännöt, kuten vaatimukset käyttäytymiselle ja työkalujen käsittelylle, ovat samat kuin työelämässä. Oppilaitokset auditoivat toisiaan ristiin, jolloin jaetaan parhaita käytänteitä ja kehitetään toimintaa yhdessä. Ilma-alusten huoltotoimintaan liittyy kiinteästi ilma-alusten maakäyttöjä. Tästä toiminnasta aiheutuu melu-, pakokaasu-, pöly- ja ilmavirtauksiin liittyviä ympäristöhaittoja. Oppilaitokset sijaitsevat lentokentillä tai muutoin toimintaan soveltuvilla alueella.

Merenkulkualan oppilaitoksien näyttöympäristöt ovat hyväksytyt viranomaistahoilla ja toimivat lähes vastaavina ympäristöinä kuin työelämässä muutoin olisi. Yhdessä oppilaitoksessa on näyttöympäristönä käytössä myös koulualus. Näyttöympäristöjä on myös käyty paikan päällä tarkastamassa vierailukäynneillä.

#### Perustelut oppilaitoksissa järjestettäville näytöille

Oppilaitoksissa järjestettävien näyttöjen perustelut ovat lento- ja merenkulukturvallisuus, työturvallisuus sekä työelämän näyttöpaikkojen vaikea saatavuus. Näyttöjä tehtäessä myös vahinkojen mahdollisuus on aina olemassa. Vahinko voi tarkoittaa isoja korjauksia ja kustannuksia. Pahimmillaan virhe voi jäädä huomaamatta, mikä voi vaarantaa lento- tai merenkulukturvallisuuden.

Oppilaitosympäristö ja simulaattorit mahdollistavat näyttötilanteet, jotka olisivat työelämässä vaikeasti toteutettavissa tai toistettavissa. Näitä ovat esimerkiksi poikkeus- ja vaaratilanteiden harjoittelu.

Oppilaitosympäristö mahdollistaa viranomaismääräysten vaatimien harjoitteiden ja kokeiden suorittamisen vaaditulla sekä kaikille opiskelijoille samalla tavalla.

#### Yleistykset oikaisupyynnöistä

Työelämätoimikunnalle ei ole tullut vuonna 2023 oikaisupyynnöitä.

## **Osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelmien tilanne**

Osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelmat on tarkastettu vierailukäyntien yhteydessä ja ne on tehty tutkintokohtaisesti. Merkittäviä puutteita ei havaittu.

## **Henkilökohtaistamisen toteutuminen käytännössä**

Henkilökohtaistamisessa ei havaittu ongelmia vierailukäynneillä.

## **Kehittämiskohteet järjestäjien toiminnassa toimikunnan näkemyksen mukaan**

Vierailukäyntien perusteella koulutuksen järjestäjät seuraavat palautteita ja kehittävät toimintaansa palautteiden pohjalta. Ilmailualalla ilma-alusten, osien ja materiaalien kalleus sekä viranomaismääräysten hetkittäinen kankeus ja ehdottomuus aiheuttavat haasteita oppilaitosten budjetoinnissa ja hallinnollisten toimintojen integroinnissa. Keskustelussa esiintyy ihmettelyä siitä, miten pieni toimiala voi vaatia niin paljon resursseja. Toimintaa helpottaa se, että oppilaitokset saavat toisinaan ilma-aluksia, osia ja materiaaleja lahjoituksina tai muutoin käyttöönsä. Resurssien jakaminen etäisyyksiltään isossa maassa on haastavaa, mutta tässä voisi yhteistoimintaa vielä kehittää. Merenkulkualan osalta kehittämiskohteena pidetään oppilaitoksien yhteisen koulualuksen tarvetta.

## **Yhteiset tutkinnon osat ja niiden osa-alueet**

Ilmailualalla yhteisten tutkinnon osien integrointi ammattiaineisiin vaihtelee koulutuksen järjestäjittäin ja riippuu paljon opetushenkilökunnasta. Osa koulutuksen järjestäjistä pitää yhteiset tutkinnon osat erillään muista aineista, kun taas toiset pyrkivät luomaan eri osista yhtenäisemmän kokonaisuuden. Molemmilla lähestymistavoilla täytetään määräykset. Merenkulkualalla yhteisien tutkinnon osien integrointi ammattiaineisiin vaihtelee koulutuksen järjestäjien mukaan. Yhä enenevässä määrin YTO-opettajat tekevät yhteistyötä ammattiaineopettajien kanssa ja yrittävät yhdistää soveltuvia aineita enemmän.

## **Tutkintojen perusteiden ja tutkintorakenteen toimivuus**

### **Pohdintoja**

### **Tutkinnon perusteiden työelämävastaavuus ja kokemukset tutkinnon perusteiden toimivuudesta**

Lentokoneasennuksen perustutkinnon tutkinnon perusteet koetaan pääsääntöisesti toimiviksi. Perusteiden taustalla olevat ilmailumääräykset ovat muuttuneet varsin tiheään. Tämä aiheuttaa oppilaitoksissa lähinnä tietojärjestelmähaasteita, kun siirtymäaikojen vuoksi toteutetaan useampaa eri perustetta samanaikaisesti eri vuosikursseilla ja toisaalta muutosten tekeminen oppilaitosten tietojärjestelmiin vaatii aikaa ja rahaa. Lentokonetekniikan ammattitutkinnon perusteet on uudistettu vasta äskettäin ja uudet perusteet vastaavat hyvin työelämän tarpeita. Seuranta on käynnissä siitä, onko lentokonetekniikan erikoisammattitutkinnon osalta tarve tehdä päivityksiä. EASA Part -määräysten, sisältöjen ja kokeiden sisällyttämistä lentokonetekniikan ammattitutkintoihin ja erikoisammattitutkintoihin soveltuvien osien tulisi harkita. Tämä lisäisi tutkintojen suorittaneiden henkilöiden työllistymismahdollisuuksia ja palvelisi työelämän tarpeita. Lentoasemapalvelujen ammattitutkinnon perusteiden työelämävastaavuus tulisi selvittää, koska tutkintoja tai tutkinnon osia ei ole tarkastelujakson aikana suoritettu lainkaan.

Merenkulkualan koulutuksen on pysyttävä jatkuvassa alan muutoksessa mukana ja tutkinnonperusteiden seurattava työelämän tarpeita. Työelämän ja koulutuksen järjestäjien jatkuva vuoropuhelu on tärkeää.

### **Valinnaisuuden toteutuminen tutkintojen suorittamisessa**

Eryteisesti lentokoneasennuksen perustutkinnon B-lupakirjaan tähtäävässä koulutuksessa mahdollisuudet henkilökohtaisten opintopolkujen rakentamiseen ja valinnaisuuteen ovat rajalliset. Tämä johtuu ilmailumääräysten laajoista osaamisvaatimuksista ja isoista oppituntimääristä.

Merenkulkuala on pitkälti säädeltyä, eikä voida huomioida kaikkia toiveita valinnaisuuksissa. Oppilaitokset tarjoavat koulutuksen yhteydessä valinnaisia opintoja, jotka edesauttavat työelämään siirryttäessä.

### **Lisäohjeistuksen tarpeet tutkinnon osien ammattitaitovaatimuksista tai ammattitaidon osoittamistavoista**

Merenkulkualalle on tulossa 1.8.2024 alkaen uusi opintosuunnitelma.

## **Tutkintorakenne**

Ilmailualan tutkintorakenne koetaan pääsääntöisesti toimivaksi.

Merenkulkualan tutkintoihin sisältyy paljon työharjoittelua, joka on edellytys tutkinnon mukaiseen pätevyyskirjaan työllistyäkseen alalle. Pakollinen työharjoittelu saattaa viivästyttää opintoja, koska harjoittelupaikkojen saaminen on välillä haastavaa. Toisaalta simulaattoriharjoittelu voisi helpottaa tilannetta, mikäli simulaattoripäiviä hyväksyttäisiin nykyistä enemmän harjoittelupäiviksi.