



## Tuotannon esimiestyön, teknisen suunnittelun ja tuotekehitystyön 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 teknisen 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
Teknisen suunnittelun perustutkinto	199	166	1739	919
Tuotannon esimiestyön erikoisammattitutkinto	370	397	1159	1221
Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinto	1235	1156	3769	3678
<b>Yhteensä</b>				

### Tutkintojen ja tutkinnon osien määrän kehitys

Koko tutkinnon suoritukset	koko tutkinto		muutos %
	2022	2023	
Teknisen suunnittelun perustutkinto	199	166	-17 %
Tuotannon esimiestyön erikoisammattitutkinto	370	397	+7 %
Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinto	1235	1156	-6 %

Tutkinnon osien suoritukset	tutkinnon osat		muutos %
	2022	2023	
Teknisen suunnittelun perustutkinto	1739	919	-47 %
Tuotannon esimiestyön erikoisammattitutkinto	1159	1221	+5 %
Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinto	3769	3678	+2 %

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

Opiskelun tavoitteena koko tutkinto (tutkinnon osittain)	2022	2023	muutos %
Teknisen suunnittelun perustutkinto	1021	861	-16 %
Tuotannon esimiestyön erikoisammattitutkinto	1156	1215	+5 %
Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinto	3684	3579	-3 %

Opiskelun tavoitteena tutkinnon osia (tutkinnon osittain)	2022	2023	muutos %
Teknisen suunnittelun perustutkinto	59	58	-2 %
Tuotannon esimiestyön erikoisammattitutkinto	3	6	+100 %
Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinto	85	99	+16,5 %

## Pohdintoja

### Tutkintojen ja tutkinnon osien määrien kehitys

Määrissä ei ole tapahtunut muutoksia.

### Muutokset suoritusmäärissä

Teknisen suunnittelun perustutkinnon suoritusmäärät ovat romahtaneet. Syiksi on tunnistettu muun muassa peruskoulun suorittaneilla tutkinnon suorittamiseen riittävien valmiuksien puute. Toimikunnan jäsenten kokemuksen mukaan opiskelijoissa on alanvaihtajia ja opiskelijoita, joiden odotukset koulutuksen sisältöön eivät kohtaa todellisuuden kanssa. Aktiivisten koulutuksen järjestäjien lukumäärä on järjestämisalupiin nähden matalalla tasolla. Alalla on olemassa riski osaajapulasta, kun rakennusalan suhdanne paranee, eikä alalle valmistu perustason osaajia. Toimikunnan muissa tutkinnoissa suoritusmäärät ovat pysyneet vakaina.

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

Ei sovellettavissa toimikunnan alaan.

## Tutkintojen järjestäminen

### Järjestämisluvut / Aktiiviset koulutuksen järjestäjät

Tutkinto	Järjestämisluvut 2022	Järjestämisluvut 2023	Aktiiviset järjestäjät 2022	Aktiiviset järjestäjät 2023
Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinto	29	28	22	17
Tuotannon esimiestyön erikoisammattitutkinto	33	33	19	23
Teknisen suunnittelun perustutkinto	54	53	16	15

## Pohdintoja

### Muutokset tutkintojen järjestämisluvien määrässä

Järjestämisluvien ja aktiivisten koulutuksen järjestäjien lukumäärissä ei ole tapahtunut merkittävää muutosta. Tuotannon esimiestyön ja tuotekehitystyön erikoisammattitutkinnoissa tutkinnot keskittyvät lähinnä muutamille koulutuksen järjestäjille, jotka järjestävät myös valmistavaa koulutusta.

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

Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinnon suoritettujen tutkintojen lukumäärä on pysynyt suhteellisen vakaana vuodesta toiseen. Tutkinnon osien suoritukset ovat vakiintuneet noin 3 800 tutkinnon osan suorittamiseen. Tuotannon esimiestyön erikoisammattitutkinnoista 53 % (209 tutkintoa 397:sta) suoritetaan yhdellä koulutuksen järjestäjällä. Seuraavaksi suurimmalla koulutuksen järjestäjällä on 5,5 % tutkinnoista, joka on noin 3 prosenttiyksikön lasku edellisvuodesta. Teknisen suunnittelun perustutkinnon järjestämisluvien määrä on 54, joista aktiivisesti toimii 16. Toimikunta pohti, että miksi on haettu järjestämislupia, mutta ei kuitenkaan järjestetä ko. tutkintoja. Kaikki alan opetusta järjestävät oppilaitokset ovat suhteellisen samansuuruisia annettujen palautteiden määrissä mitattuna, eikä siten ole yhtä edellä mainittujen tutkintojen tavoin dominoivaa oppilaitosta.

### Tutkintojen järjestämisen kattavuus maantieteellisesti ja kielellisesti

Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinnot on kaikki suoritettu suomenkielisinä. Koulutuksen järjestäjiä on kattavasti ympäri maata. Tuotannon esimiestyön erikoisammattitutkinnoista 2,0 % on suoritettu ruotsinkielisenä (laskua edellisvuoden 2,7 %:sta) ja 98 % suomenkielisenä.

Ruotsin kielellä suoritettut tutkinnot keskittyvät yhdelle koulutuksen järjestäjälle. Maantieteellisesti koulutuksen järjestäjät painottuvat maan eteläiseen puoliskoon. Koska yhdellä valtakunnallisella koulutuksen järjestäjällä on hallitseva asema tutkinnon määrissä, ei voida varmuudella sanoa, missä päin tutkintojen suorittajat ovat. Teknisen suunnittelun perustutkintoa ei ole järjestetty ruotsinkielisenä. Koulutuksen järjestäjät ovat pääosin painottuneet länsi- ja etelärannikolle. Englannin kielellä ei ole järjestetty tutkintoja toimikunnan toimialaan kuuluvien tutkintojen osalta. Järjestämislupia pitäisi toimikunnan mielestä myöntää näihin tutkintoihin. Toimikunta pohti, miten voisi kannustaa koulutuksen järjestäjiä hakemaan elinkeinoelämän toivomia järjestämislupia englannin kielellä.

## Näyttöjen toteutuksen ja osaamisen arvioinnin laatu

### Näyttöjen suorituspaikkojen jakautuminen 2022

Tutkinto	työpaikka	oppilaitos	työpaikka ja oppilaitos	ei tietoa
Teknisen suunnittelun perustutkinto	46 %	39 %	6 %	10 %
Tuotannon esimiestyön erikoisammattitutkinto	74 %	0 %	0,1 %	26 %
Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinto	86 %	1 %	0 %	12 %

### Näyttöjen suorituspaikkojen jakautuminen 2023

Tutkinto	työpaikka	oppilaitos	työpaikka ja oppilaitos	ei tietoa
Teknisen suunnittelun perustutkinto	40 %	36 %	6 %	18 %
Tuotannon esimiestyön erikoisammattitutkinto	88 %	0 %	0,5 %	12 %
Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinto	95 %	0,3 %	1,5 %	4 %

### 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
Teknisen suunnittelun perustutkinto	54 %	48 %	5 %	5 %
Tuotannon esimiestyön erikoisammattitutkinto	93 %	92 %	6 %	2 %
Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinto	92 %	96,5 %	6 %	1 %

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

### Opiskelijapalautteen keskiarvot\* (päättökysely)

Tutkinto	keskiarvo näyttö 2022	keskiarvo näyttö 2023	keskiarvo kaikista kysymysryhmistä 2022	keskiarvo kaikista kysymysryhmistä 2023
Teknisen suunnittelun perustutkinto	4,2	4,4	3,9	3,9
Tuotannon esimiestyön erikoisammattitutkinto	4,7	4,7	4,1	4,2
Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinto	4,7	4,7	4,1	4,1

\* Arviointiasteikko 1-5

### Työpaikkakysely 2022–2023\*

Tutkinto	keskiarvo 2022	keskiarvo 2023
Teknisen suunnittelun perustutkinto	3,8	4,1
Tuotannon esimiestyön erikoisammattitutkinto	4,0	3,7

Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinto	4,1	4,2
---	-----	-----

\* Arviointiasteikko 1-5

### Työpaikkaohjaajakysely 2022–2023\*

Tutkinto	keskiarvo 2022	keskiarvo 2023
Teknisen suunnittelun perustutkinto	4,1	4,2
Tuotannon esimiestyön erikoisammattitutkinto	4,1	4,2
Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinto	4,2	4,2

\* Arviointiasteikko 1-5

### Pohdintoja

#### Opiskelija- ja työelämäpalaute

Toimikunnan tutkinnoissa on kyselyiden tulokset pysyneet samalla tasolla, kuin edellisessä tilannekuvassa. Toimikunta on tehnyt Teknisen suunnittelun pt:n osalta seuraavat poiminnot: Keskiarvo näytöistä 4,4 (Keskiarvo kaikista kysymysryhmistä 3,92). Opiskelijapalautteesta väittämiä: Sain riittävästi tietoa mahdollisuuksista opiskella tai työskennellä ulkomailla 2,91. Koulutus antoi valmiuksia yrittäjyyteen 3,34. Osaamiseni arvioitiin osaamisen arviointikriteerien mukaisesti 4,52. Opiskeluympäristöni oli turvallinen 4,52.

Toimikunta on tehnyt Tuotannon esimiestyön erikoisammattitutkinnon osalta seuraavat poiminnot: Keskiarvo näytöistä 4,76 (keskiarvo kaikista 4,2). Opiskelijapalautteesta väittämiä: Sain riittävästi tietoa mahdollisuuksista opiskella tai työskennellä ulkomailla 3,02. Koulutus antoi valmiuksia yrittäjyyteen 3,22. Arvioijani olivat ammattitaitoisia ja asiantuntevia 4,78. Osaamiseni arvioitiin osaamisen arviointikriteereiden mukaisesti 4,78. Työtehtävät, jotka suoritin näytössä, vastasivat todellisia työelämän tehtäviä 4,89.

Toimikunta on tehnyt Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinnon osalta seuraavat poiminnot: Keskiarvo näytöistä 4,74 (keskiarvo kaikista 4,16). Opiskelijapalautteesta väittämiä: Sain riittävästi tietoa mahdollisuuksista opiskella tai työskennellä ulkomailla 2,65. Opiskeluhuoltopalvelut olivat tarvittaessa käytettävissäni 2,81. Arvioijani olivat ammattitaitoisia ja asiantuntevia 4,73. Osaamiseni arvioitiin osaamisen arviointikriteereiden mukaisesti 4,79. Työtehtävät, jotka suoritin näytössä, vastasivat todellisia työelämän tehtäviä 4,81.

#### Kaksikantaisuuden toteutuminen

Tuotannon esimiestyön ja tuotekehitystyön erikoisammattitutkinnossa kaksikantaisuus toteutuu pääsääntöisesti. Tuotannon esimiestyön erikoisammattitutkinnossa ”ei tietoa” -määrät ovat laskeneet lähelle nolaa edellisvuoden 26 %:sta. Toimikunnalla onkin käsitys, että raportointi on parantunut, koska asiaa on nostettu esille aiempina vuosina. Teknisen suunnittelun perustutkinnossa pyritään/joudutaan järjestämään koululla joidenkin tutkinnonosien opetusta vähäisten harjoittelupaikkojen takia. Teknisen suunnittelun perustutkinnossa on oppilaitoksia, joilla on ohjeistettu, että arvioijina on kaksi opettajaa, jos näyttö suoritetaan osin työpaikalla ja täydennetään koululla.

#### Näyttöjen suorituspaikkojen jakautuminen

Tuotannon esimiestyön ja tuotekehitystyön erikoisammattitutkinnoissa työpaikalla tehtävien näyttöjen osuus on kasvanut edellisvuodesta ja näytöt tehdäänkin pääsääntöisesti työpaikoilla. Tuotannon esimiestyön erikoisammattitutkinnossa ”ei tietoa” -määrät ovat myös laskeneet edelleen edellisvuoden 26 %:sta. Toimikunnalla onkin käsitys, että raportointi on parantunut, koska asiaa on nostettu esille aiempina vuosina.

Teknisen suunnittelun perustutkinnossa työpaikoilla tehtävien näyttöjen osuus on pienentynyt. Toimikunnan näkemyksen mukaan työpaikoilla tehtävien näyttöjen väheneminen johtuu koulutus sopimuspaikkojen vähyydestä. Koronapandemian jälkeinen etätyöskentelytrendi on vaikuttanut siihen, että työpaikoilla ei enää ole ohjaajia paikalla, eikä haluta ottaa ketään etäohjaukseen. Opiskelijakin joutuu usein olemaan etätöissä, joka on huono vaihtoehto useimmille opiskelijoille.

Toinen koulussa tehtävien näyttöjen osuutta korottava seikka on tutkinnonosien tietomallipainotus. Lähes jokaisessa tutkinnonosassa on ammattitaitovaatimuksena tietomallin tekeminen, eikä opiskelija useinkaan pääse tekemään tietomallia työpaikoilla vaan aloittaa 2d-piirtämisestä, jolloin näytöstä jää osa tehtäväksi koululla.

Koulutuksen järjestäjien kesken on suurtakin vaihtelua näyttöjen suorituspaikoissa ja raportointia olisi syytä parantaa, koska ”ei tietoa” -osuus on korkea.

Kolmas syy on koululla olevat paremmat välineet ja mahdollisuudet esim. valinnaisiin tutkinnonosiin. Virtuaalitodellisuuksien ja visualisointien tekeminen sekä 3D-skannaaminen ja pistepilvien hyödyntäminen.

### **Näyttöympäristöt ja niiden soveltuvuus osaamisen osoittamiseen**

Toimikunnalla ei ole tiedossa, että näyttöympäristöissä olisi ongelma. Varsinkin erikoisammattitutkinnot tehdään työsuhteissa ja sen kautta prosessi näyttöympäristön soveltuvuuden varmistamiseksi on kunnossa.

### **Perustelut oppilaitoksissa järjestettävälle näytölle**

Työelämätoimikunta on vierailukäynneillä pyytänyt perustelut oppilaitoksissa suoritettaville näytöille ja tutustunut osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelmiin. Teknisen suunnittelun perustutkinnossa on edellä mainittu syitä oppilaitoksissa järjestettävälle näytölle. Kyseeseen voi tulla harjoittelupaikkojen puute tai, että harjoittelussa tehtävät työtehtävät eivät vastaa tutkintovaatimuksia.

### **Yleistykset oikaisupyynnöistä**

Toimikunnalle ei ole tullut oikaisupyynnöitä.

### **Osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelmien tilanne**

Toimikunnalle ei ole tullut järjestämislupia käsittelyyn tällä kaudella. Teknisen suunnittelun perustutkinnossa on paljon lepäviä järjestämislupia.

### **Henkilökohtaistamisen toteutuminen käytännössä**

Opiskelijapalautteen päättökyselyn tulosten ja toimikunnan käsityksen perusteella henkilökohtaistaminen toteutuu, mutta siitä johtuvat seuraukset eivät toteudu riittävällä tasolla. Opiskelijapalautteessa vaihteluväli HOKSia koskeissa kysymyksissä on teknisen suunnittelun perustutkinnossa 3,9–4,3 (edelliset tulokset 2,8–4,5), Tuotannon esimiestyön erikoisammattitutkinnossa 3,7–4,7 (edelliset tulokset 3,8–4,7) ja Tuotekehitystyön erikoisammattitutkinnossa 3,6–4,3 (edelliset tulokset 2,7–4,7).

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

Vierailukäyntien perusteella toimikunta nostaa kehittämiskohteiksi arviointien dokumentoinnin mahdollisia arvioinnin oikaisupyynnöitä ajatellen. Toimikunta tarvitsee käyttöönsä riittävän dokumentaation, joiden perusteella arviointi voidaan tehdä. Yhteistyön kehittäminen työelämän kanssa lisää molemminpuolista ymmärrystä työelämän tarpeista ja koulutuksen järjestäjien toimintatavoista. Yhteistyö mahdollistaa myös näyttöpaikkojen löytämisen opiskelijoille. Tässä olisi kehitettävää. Toimikunta nostaa myös työpaikkaohjaajien perehdytyksen ja heidän opastamisensa tutkintoperusteisiin ja tutkinnon vaatimuksiin, että voidaan taata opiskelijoille riittävän tasoinen ja tutkintovaatimuksia vastaava ohjaus ja työtehtävät työpaikoilla.

### **Tutkintojen perusteiden toimivuus**

#### **Pohdintoja**

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

Toimikunnan tiedossa ei ole mitään, minkä perusteella tutkinnon perusteissa olisi ongelmia. Teknisen suunnittelun perustutkinnon perusteet ovat uudistumassa ja toimikunta on lausunut niistä.

#### **Valinnaisuuden toteutuminen tutkintojen suorittamisessa**

Toimikunnalla ei ole tiedossa, että valinnaisuus ei toteutuisi käytännössä. Teknisen suunnittelun perustutkinto: Koska koulutussopimuspaikkojen saanti on vaikeaa, valinnaiset tutkinnonosat määräytyvät usein harjoittelupaikan töiden mukaan, ei niinkään opiskelijan halusta opiskella ko. tutkinnon osaa. Eli läheskään aina ei löydy opiskelijan oman valinnanmukaista koulutussopimuspaikkaa. Tosin harvoin nuorilla opiskelijoilla edes on oma mielipide tai näkemys tästä.