



## ICT-alan 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 järjestämisluvuissa 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.

ICT-alan työelämätoimikuntaan kuuluvia tutkintoja on uusittu ja tieto- ja tietoliikennetekniikan tutkinnot ovat yhdistetty tieto- ja viestintätekniikan tutkintoihin:

Tieto- ja viestintätekniikan perustutkinto, voimaantulo 1.8.2022

Tieto- ja viestintätekniikan ammattitutkinto, voimaantulo 1.1.2021

Tieto- ja viestintätekniikan ammattitutkinto, voimaantulo 1.1.2021

Em. johtuen suoritustietoihin, näyttöpaikkojen jakautumiseen sekä kaksikantaisuuden jakautumiseen on otettu mukaan tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinto, koska se on ollut voimassa suurimman osan vuodesta 2022.

### Tutkintojen ja tutkinnon osien suoritustiedot

	2022	2023	2022	2023
Tutkintojen ja tutkinnon osien suoritukset	koko tutkinto	koko tutkinto	tutkinnon osat	tutkinnon osat
<b>Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinto</b>	<b>581</b>	<b>115</b>	<b>3 244</b>	<b>497</b>
<b>Tieto- ja viestintätekniikan perustutkinto</b>	<b>1 576</b>	<b>2 258</b>	<b>16 987</b>	<b>19 756</b>
Ohjelmistotuotannon osaamisala	487	89		
Käytön tuen osaamisala	323	61		
Ei tietoa	771	2 110		
<b>Tieto- ja viestintätekniikan ammattitutkinto</b>	<b>48</b>	<b>36</b>	<b>272</b>	<b>237</b>
<b>Tieto- ja viestintätekniikan erikoisammattitutkinto</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Yhteensä</b>	<b>2 206</b>	<b>2 411</b>	<b>20 507</b>	<b>20 495</b>

### Tutkintojen ja tutkinnon osien määrien kehitys

Koko tutkinnon suoritukset	koko tutkinto		muutos %
	2022	2023	
Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinto	581	115	-80 %
Tieto- ja viestintätekniikan perustutkinto	1 576	2 258	43 %
Tieto- ja viestintätekniikan ammattitutkinto	48	36	-25 %
Tieto- ja viestintätekniikan erikoisammattitutkinto	1	2	100 %

Tutkinnon osien suoritukset	tutkinnon osat		muutos %
	2022	2023	
Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinto	3 244	497	-85 %
Tieto- ja viestintätekniiikan perustutkinto	16 987	19 756	16 %
Tieto- ja viestintätekniiikan ammattitutkinto	272	237	-13 %
Tieto- ja viestintätekniiikan erikoisammattitutkinto	4	5	25 %

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

Opiskelun tavoitteena koko tutkinto (tutkinnon osittain)	2022	2023	muutos %
Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinto	3 214	494	-85 %
Tieto- ja viestintätekniiikan perustutkinto	16 336	18 932	16 %
Tieto- ja viestintätekniiikan ammattitutkinto	205	158	-23 %
Tieto- ja viestintätekniiikan erikoisammattitutkinto	4	5	25 %

Opiskelun tavoitteena tutkinnon osia (tutkinnon osittain)	2022	2023	muutos %
Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinto	30	3	-90 %
Tieto- ja viestintätekniiikan perustutkinto	651	824	27 %
Tieto- ja viestintätekniiikan ammattitutkinto	67	79	18 %
Tieto- ja viestintätekniiikan erikoisammattitutkinto	0	0	0 %

### Pohdintoja

#### Tutkintojen ja tutkinnon osien määrien kehitys

Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinto on siirtymäajalla vuoden 31.12.2024 loppuun ja siksi suoritusmäärät koko tutkinnoissa, että tutkinnon osissa, ovat laskusuunnassa.

Tieto- ja viestintätekniiikan perustutkinnossa suoritusmäärät ovat nousseet. Tutkintorakenteessa on tapahtunut muutosten, että sekä tieto- ja viestintätekniiikka että tietoliikennetekniikka on yhdistetty samaan perustutkintoon. Tässä on mahdollisesti yksi syy suoritusmäärien kasvuun.

Tieto- ja viestintätekniiikan ammattitutkinnoissa koko tutkintomäärät ovat laskeneet ja tutkinnon osien määrät kasvaneet. Tutkinnon osien määrään kasvua selittää se, että ammattitutkintoihin hakeutuvat työelämässä jo olevat ja tavoitteena on täydentää osaamistaan jollakin erityisalueella eikä niinkään suorittaa koko tutkintoa.

Tieto- ja viestintätekniiikan erikoisammattitutkinnon suorittaneita on kautta aikojen ollut minimaalisesti. Erikoisammattitutkinnon rooli suhteessa ammattikorkeakoulututkintoihin on puhututtanut jonkin verran. Järjestämislupia on voimassa usealla koulutuksen järjestäjällä, mutta todennäköisesti kaikki eivät edes tarjoa tätä mahdollisuutta.

Tilastoissa näkyy tieto- ja viestintätekniiikan perustutkinnon perusteiden rakenteen muutos, vanhassa olivat osaamisalat ja uudessa tutkintonimikkeet. Tämä siirtymävaihe aiheuttaa tilastojen tulkinnan vaikeutta, mukana on myös pilottina käyttöön otettu hyvinvointiteknologia-asentaja.

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

Tieto- ja viestintätekniiikan erikoisammattitutkintoa suoritetaan edelleen marginaalisesti. Tieto- ja viestintätekniiikan ammattitutkinnon tutkinnon osien suorittaminen ovat kasvattaneet suosiotaan, kun taas koko tutkinnon suoritusmäärät ovat laskeneet. Tutkintojen osaamisalojen suorituksia alkaa olla marginaalisesti, koska Tieto- ja tietoliikennetekniikan tutkinnot ovat siirtymäajalla, siirtymäaika päättyy 31.12.2024. Uudessa Tieto- ja viestintätekniiikan tutkinnossa ei ole osaamisaloja.

#### Tutkintojen järjestäminen

Järjestämisluvat / Aktiiviset koulutuksen järjestäjät \*

Tutkinto	Järjestämisluvat 2022	Järjestämisluvat 2023	Aktiiviset järjestäjät 2022	Aktiiviset järjestäjät 2023
Tieto- ja viestintäteknii- kan perustutkinto	61	61	50	50
Tieto- ja viestintäteknii- kan ammattitutkinto	32	32	15	15
Tieto- ja viestintäteknii- kan erikoisammattitutkinto	18	18	2	2
EI SISÄLLÄ SIIRTYMÄAJALLA OLEVIA TUTKINTOJA				

## Pohdintoja

### Muutokset tutkintojen järjestämislupien määrässä

Järjestämislupien eikä aktiivisten koulutuksen järjestäjien kohdalla ei ole muutoksia verrattessa vuosia 2022 ja 2023.

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

#### *Tieto- ja viestintäteknii- kan perustutkinto*

Suurimman koulutuksen järjestäjän osalta tutkinnon suoritti kaikkiaan noin 160 ja näistä lähes puolet olivat vielä nimikkeellä Datanomi. Muita tutkintonimikkeitä olivat IT-tukihenkilö ja Ohjelmistokehittäjä. Viiden suurimman koulutuksen järjestäjän osalta vastaavat tiedot ovat hyvin samansuuntaiset: Datanomi on määrällisesti suurin tutkintonimike, noin 45 %. Datanomin lisäksi muita tutkintonimikkeitä olivat Elektroniikka-asentaja, Hyvinvointiteknologia-asentaja, IT-tukihenkilö, Ohjelmistokehittäjä ja Tietoverkkoasentaja. Kun huomioidaan kaikki koulutuksen järjestäjät, tulos on hyvin samankaltainen: Datanomi on edelleen määrällisesti suurin tutkintonimike (noin 50 %).

Tieto- ja viestintäteknii-  
kan perustutkintojen osalta suoritettujen tutkintojen määrä kasvoi 43 % vuodesta 2022 (vuonna 2022 1576 tutkintoa ja vuonna 2023 2258 tutkintoa). Tässä näkyy Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinnon yhdistyminen tähän tutkintoon. Suurimman koulutuksen järjestäjän osalta tutkinnon suoritti kaikkiaan yli 190 ja nimikkeinä olivat datanomi (24 kpl/12 %), IT-tukihenkilö (82 kpl/42 %) ja ohjelmistokehittäjä (88 kpl/45 %). Viiden suurimman koulutuksen järjestäjän osalta vastaavat tiedot ovat hyvin samansuuntaiset: määrällisesti suurin tutkintonimike on ohjelmistokehittäjä 42 %, seuraavaksi IT-tukihenkilö 35 % ja kolmantena datanomi 10 %. Muita tutkintonimikkeitä ovat elektroniikka-asentaja, hyvinvointiteknologia-asentaja ja tietoverkkoasentaja.

Kun huomioidaan kaikki koulutuksen järjestäjät (2258 suoritettua tutkintoa), niin tulos on hyvin samankaltainen, mutta tietoverkkoasentaja nousee kolmanneksi eniten suoritetuksi tutkinnoksi: suurimpana ohjelmistokehittäjä (36 %), IT-tukihenkilö (36 %), tietoverkkoasentaja (10 %) ja datanomi sekä elektroniikka-asentaja (7 %) ja hyvinvointiteknologia-asentaja (4 %).

#### *Tieto- ja viestintäteknii- kan ammattitutkinto*

Suoritettujen tutkintojen tutkintonimikkeet ovat "Ei tietoa" 44 tutkinnossa ja neljässä tutkinnossa tutkintonimike on Datanomi (AT). Tutkintonimike on ollut vain siirtymäajalla olevissa tutkinnon perusteissa. Suoritettujen tutkintojen tutkintonimikkeet ovat "Ei tietoa" 30 tutkinnossa ja kuudessa tutkinnossa tutkintonimike on Datanomi (AT). Tutkintonimike on ollut vain siirtymäajalla olevissa tutkinnon perusteissa.

#### *Tieto- ja viestintäteknii- kan erikoisammattitutkinto*

Tutkintonimike on ollut vain siirtymäajalla olevissa tutkinnon perusteissa.

#### *Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinto*

Suurimman koulutuksen järjestäjän osalta tutkinto suoritettiin kaikkiaan noin 60 ja suoritusten tutkintonimikkeet jakaantuivat tasaisesti Elektroniikka-asentajan, Hyvinvointiteknologia-asentajan ja ICT-asentajan kesken. Viiden suurimman koulutuksen järjestäjän osalta tutkintonimikkeet painoutuivat hieman eri lailla; ICT-asentaja on ylivoimaisesti määrällisesti suurin tutkintonimike. Kun huomioidaan kaikki koulutuksen järjestäjät, tulos on hyvin samankaltainen: ICT-asentaja on määrällisesti suurin tutkintonimike (reilut 80 % kaikista tutkintonimikkeistä).

Perustutkintoa suoritettiin vielä 115 kpl, joista suurimmat tutkintonimikkeet olivat elektroniikka-asentaja (112 kpl/97 %) ja Hyvinvointiteknologia-asentaja (3 kpl/3 %). Tutkinnon voi vielä suorittaa siirtymäajan puitteissa 31.7.2024 asti.

## Tutkintojen järjestämisen kattavuus maantieteellisesti ja kielellisesti

### Tieto- ja viestintätekniikan perustutkinto

Eniten tutkintoja suoritettiin pääkaupunkiseudulla; maantieteellinen kattavuus on perustutkinnoissa varsin hyvä. Opiskelijoita valmistuu ympäri Suomen olevista oppilaitoksista. Kielellisesti perustutkintojen pääasiallinen suorituskieki on suomi (91,88 %), mutta tutkintoja on suoritettu myös ruotsiksi (4,95 %) ja englanniksi (3,17 %). Eniten tutkintoja suoritettiin pääkaupunkiseudulla; maantieteellinen kattavuus on perustutkinnoissa varsin hyvä. Opiskelijoita valmistuu ympäri Suomen olevista oppilaitoksista. Kielellisesti perustutkintojen pääasiallinen suorituskieki on suomi (95 %), mutta tutkintoja on suoritettu myös ruotsiksi (4 %) ja englanniksi (1 %).

### Tieto- ja viestintätekniikan ammattitutkinto

Tieto- ja viestintätekniikan ammattitutkintoja suoritettiin noin kymmenessä oppilaitoksessa. Suoritetut tutkinnot jakaantuivat ympäri Suomen, mutta kuten perustutkintojakin niin myös ammattitutkintoja suoritettiin eniten pääkaupunkiseudulla. Kielellisesti perustutkintoja on suoritettu vain suomeksi (100 %). Tieto- ja viestintätekniikan ammattitutkintoja suoritettiin kahdeksassa oppilaitoksessa. Suoritetut tutkinnot jakaantuivat ympäri Suomen, mutta kuten perustutkintojakin niin myös ammattitutkintoja suoritettiin eniten pääkaupunkiseudulla. Kielellisesti perustutkintoja on suoritettu vain suomeksi (100 %).

### Tieto- ja viestintätekniikan erikoisammattitutkinto

Tieto- ja viestintätekniikan erikoisammattitutkintoja suoritettiin vuonna 2022 vain yhdessä oppilaitoksessa. Tutkinto suoritettiin suomeksi (100 %). Tieto- ja viestintätekniikan erikoisammattitutkintoja suoritettiin vuonna 2023 vain kahdessa oppilaitoksessa, yhteensä kaksi suoritettua tutkintoa. Tutkinnot suoritettiin suomeksi (100 %).

### Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinto

Eniten tieto- ja tietoliikennetekniikan tutkintoja suoritettiin Pohjois-Suomessa; maantieteellinen kattavuus on perustutkinnoissa varsin hyvä. Opiskelijoita valmistuu ympäri Suomen olevista oppilaitoksista. Kielellisesti perustutkintojen pääasiallinen suorituskieki on suomi (96,21 %), mutta tutkintoja on suoritettu myös ruotsiksi (3,79 %). Tieto- ja viestintätekniikan erikoisammattitutkintoja suoritettiin vuonna 2023 vain kahdessa oppilaitoksessa, yhteensä kaksi suoritettua tutkintoa. Tutkinnot suoritettiin suomeksi (100 %).

## Näyttöjen toteutuksen ja osaamisen arvioinnin laatu

### Näyttöjen suorituspaikkojen jakautuminen 2022

Tutkinto	työpaikka	oppilaitos	työpaikka ja oppilaitos	ei tietoa
Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinto	30 %	45 %	14 %	11 %
Tieto- ja viestintätekniikan perustutkinto	43 %	39 %	10 %	8 %
Tieto- ja viestintätekniikan ammattitutkinto	59 %	16 %	15 %	10 %
Tieto- ja viestintätekniikan erikoisammattitutkinto	75 %	25 %	0 %	0 %

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

### Näyttöjen suorituspaikkojen jakautuminen 2023

Tutkinto	työpaikka	oppilaitos	työpaikka ja oppilaitos	ei tietoa
Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinto	22 %	57 %	16 %	5 %
Tieto- ja viestintätekniikan perustutkinto	49 %	32 %	10 %	9 %
Tieto- ja viestintätekniikan ammattitutkinto	75 %	2 %	14 %	9 %
Tieto- ja viestintätekniikan erikoisammattitutkinto	100 %	0 %	0 %	0 %

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

### 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
Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinto	44 %	43 %	1 %	1 %
Tieto- ja viestintätekniikan perustutkinto	55 %	64 %	2 %	2 %
Tieto- ja viestintätekniikan ammattitutkinto	84 %	98 %	1 %	0 %
Tieto- ja viestintätekniikan erikoisammattitutkinto	100 %	100 %	0 %	0 %

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

### Opiskelijapalautteen keskiarvot\* (päätökysely)

Tutkinto	keskiarvo näyttö 2022	keskiarvo näyttö 2023	keskiarvo kaikista kysymysryhmistä 2022	keskiarvo kaikista kysymysryhmistä 2023
Tieto- ja viestintätekniikan perustutkinto	4.3	4.2	4.0	4.0
Tieto- ja viestintätekniikan ammattitutkinto	4.2	4.5	4.3	4.2
Tieto- ja viestintätekniikan erikoisammattitutkinto	-	-	-	-

\* Arviointiasteikko 1-5

### Työpaikkakysely 2022–2023\*

Tutkinto	keskiarvo 2022	keskiarvo 2023
Tieto- ja viestintätekniikan perustutkinto	4.1	4.1
Tieto- ja viestintätekniikan ammattitutkinto	4.0	3.8
Tieto- ja viestintätekniikan erikoisammattitutkinto	-	-

\* Arviointiasteikko 1-5

### Työpaikkaohjaajakysely 2022–2023\*

Tutkinto	keskiarvo 2022	keskiarvo 2023
Tieto- ja viestintätekniikan perustutkinto	4.2	4.2
Tieto- ja viestintätekniikan ammattitutkinto	4.1	4.1
Tieto- ja viestintätekniikan erikoisammattitutkinto	-	-

### Pohdintoja

#### Näyttöpaikkojen jakautuminen

Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinto on poistuva tutkinto, joka heijastuu näyttöjen suorituspaikkoihin. Tieto- ja viestintätekniikan perustutkinto suorituspaikkojen osalta voidaan todeta, että kehitys on menossa hyvään suuntaan eli työpaikalla tapahtuvat näytöt ovat kasvaneet n. 6 %:lla (43 %->49 %), joka on suoritusmäärällisesti yli 130 opiskelijaa. Ammatti- ja erikoisammattitutkintojen osalta voidaan todeta, että suoritusmäärät ovat sen verran pieniä, että vuosien vertailu ei ole relevanttia.

#### Kaksikantaisuuden toteutuminen

Kaksikantaisuus on tilastojen mukaan parantunut ja toteutuu parhaiten tieto- ja viestintätekniikan ammatti- ja erikoisammattitutkinnoissa. Työelämän edustaja sekä opettaja/koulutuksen järjestäjän edustaja on

perustutkinnossa nousut 56,5 %:iin. Vain opettajat/koulutuksen järjestäjän edustajat ovat silti perustutkinnossa 41 %, joten parannettavaa on vielä. Ei tietoa-kirjaukset ovat myös ilahduttavasti vähentyneet. Perustutkinnoissa opettaja ja työelämän edustaja osuus kaksikantaisuudessa on ilahduttavasti myös edelleen nousussa. Ammatti- ja erikoisammattitutkintojen osalta voidaan todeta, että suorituspäämäärät ovat sen verran pieniä, että vuosien vertailu ei ole relevanttia. Kaksikantaisuus on tilastojen mukaan edelleen parantunut ja toteutuu parhaiten tieto- ja viestintätekniiikan ammatti- ja erikoisammattitutkinnoissa ollen molemmissa liki 100 % ja ei tietoa-kirjaukset ovat myös ilahduttavasti vähentyneet.

### **Opiskelijapalaute**

Tieto- ja viestintätekniiikan perustutkinnossa keskiarvot ovat hyvällä tasolla. Ikäryhmittäin keskiarvot ovat välillä 3.8–4.2. Sukupuolittain miehet ja naiset molemmat tasolla 4 ja muu/ei vastausta tasolla 3.6. Tutkinnon suorituskieli suomi ja englanti ovat samalla tasolla 4.0 ja ruotsi 3.9. Tieto- ja viestintätekniiikan ammattitutkinnossa keskiarvot ovat erittäin hyvällä tasolla. Ikäryhmittäin keskiarvot ovat välillä 4.1–4.2 (suorittajat ikäryhmissä 25–54). Sukupuolittain miehet 4.3 ja naiset 4.0. Tutkinnon suorituskieli suomi 4.2 (ei englannin- tai ruotsinkielisiä). Tieto- ja viestintätekniiikan perustutkinnossa pidemmän aikavälin trendi alkaen 2018 on pysynyt hyvin stabiilina, hyvin pieni nousu 2018 (3.91) vs. 2023 (4.0). Tieto- ja viestintätekniiikan ammattitutkinnossa pidemmän aikavälin trendissä on nousua ja laskua, vaihtelu on maltillista välillä 3.92–4.36. Erityishuomiona, että korkein keskiarvo on viimeisestä rahoituskaudesta 1.7.2022 – 30.6.2023.

### **Työpaikkakysely**

#### **Keskiarvotietojen vertailu eri tutkintojen välillä 2022**

Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinnon osalta kaikkien vastausten keskiarvotiedot olivat yleisellä tasolla 4.2 (minimissään 3.4 ja maksimissaan 4.9). Tieto- ja viestintätekniiikan perustutkinnon osalta kaikkien vastausten keskiarvotiedot olivat yleisellä tasolla 4.3 (minimissään 3.6 ja maksimissaan 4.0). Merkittävää eroa ei siis näiden kahden perustutkinnon välillä ole havaittavissa.

#### **Keskiarvotietojen vertailu eri koulutuksen järjestäjien välillä 2022**

Tieto- ja viestintätekniiikan perustutkinnon osalta koulutuksen järjestäjien väliset keskiarvo vaihtelut olivat alimmillaan 2.8 ja ylimmillään 4.5 keskiarvon ollessa 4.1. Tieto- ja viestintätekniiikan ammattitutkinnon osalta koulutuksen järjestäjien vastauksia oli vain kaksi, joten tieto ei ole vertailukelpoinen muihin tuloksiin. Tieto- ja viestintätekniiikan perustutkinnon koulutuksen järjestäjien välistä vaihtelua on havaittavissa, mutta keskiarvo 4.1 osoittaa asioiden yleisen tilanteen olevan hyvällä tasolla.

#### **Keskiarvotietojen vertailu eri tutkintojen välillä 2023**

(Tiedot poimittu kevätlukukausi -23 ja syyslukukausi -23). Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinnon osalta kaikkien vastausten keskiarvotiedot olivat yleisellä tasolla 4.3 (minimissään 3.6 ja maksimissaan 4.4). Tieto- ja viestintätekniiikan perustutkinnon osalta kaikkien vastausten keskiarvotiedot olivat yleisellä tasolla 4.1 (minimissään 3.6 ja maksimissaan 4.4). Merkittävää eroa ei siis näiden kahden perustutkinnon välillä ole havaittavissa.

#### **Keskiarvotietojen vertailu eri koulutuksen järjestäjien välillä 2023**

Tieto- ja viestintätekniiikan perustutkinnon osalta koulutuksen järjestäjien väliset keskiarvo vaihtelut olivat alimmillaan 3.1 ja ylimmillään 4.5 keskiarvon ollessa 4.1. Tieto- ja viestintätekniiikan ammattitutkinnon osalta koulutuksen järjestäjien väliset keskiarvo vaihtelut olivat alimmillaan 3.5 ja ylimmillään 5.0 keskiarvon ollessa 3.8. Tieto- ja viestintätekniiikan perustutkinnon koulutuksen järjestäjien välistä vaihtelua on havaittavissa, mutta keskiarvo 4.1 osoittaa asioiden yleisen tilanteen olevan hyvällä tasolla. Tieto- ja viestintätekniiikan erikoisammattitutkinnon osalta vastauksia oli vain yksi.

### **Työpaikkaohjaajakysely**

Keskiarvo painotettu työpaikkajaksojen kestolla.

#### **Keskiarvotietojen vertailu eri tutkintojen välillä 2022**

Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinnon osalta kaikkien vastausten keskiarvotiedot olivat yleisellä tasolla 4.2 (minimissään 3.4 ja maksimissaan 4.9). Tieto- ja viestintätekniiikan perustutkinnon osalta kaikkien vastausten keskiarvotiedot olivat yleisellä tasolla 4.3 (minimissään 3.6 ja maksimissaan 4.0). Merkittävää eroa ei siis näiden kahden perustutkinnon välillä ole havaittavissa.

## **Keskiarvotietojen vertailu eri koulutuksen järjestäjien välillä 2022**

Tieto- ja viestintäteknikan perustutkinnon osalta koulutuksen järjestäjien väliset keskiarvovaihtelut olivat alimmillaan 3.5 ja ylimmillään 5.0 keskiarvon ollessa 4.2. Tieto- ja viestintäteknikan ammattitutkinnon osalta koulutuksen järjestäjien vastauksia oli vain kaksi, joten tieto ei ole vertailukelpoinen muihin tuloksiin.

## **Keskiarvotietojen vertailu eri tutkintojen välillä 2023**

Tiedot poimittu kevätlukukausi -23 ja syyslukukausi -23. Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinnon osalta kaikkien vastauksien keskiarvotiedot olivat yleisellä tasolla 4.2 (minimissään 3.9 ja maksimissaan 4.3). Tieto- ja viestintäteknikan perustutkinnon osalta kaikkien vastauksien keskiarvotiedot olivat yleisellä tasolla 4,2 (minimissään 4.0 ja maksimissaan 4.5). Merkittävää eroa ei siis näiden kahden perustutkinnon välillä ole havaittavissa.

## **Keskiarvotietojen vertailu eri koulutuksen järjestäjien välillä 2023**

Tieto- ja viestintäteknikan perustutkinnon osalta koulutuksen järjestäjien väliset keskiarvovaihtelut olivat alimmillaan 2.9 ja ylimmillään 4.8 keskiarvon ollessa 4.2. Tieto- ja viestintäteknikan ammattitutkinnon osalta koulutuksen järjestäjien väliset keskiarvovaihtelut olivat alimmillaan 3.8 ja ylimmillään 5.0 keskiarvon ollessa 4.1. Tieto- ja viestintäteknikan erikoisammattitutkinnon osalta vastauksia ei ollut yhtään.

## **Pohdintoja**

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

Opiskelijoiden palautteen mukaan näyttöympäristöt ja niiden soveltuvuus osaamisen osoittamiseen ovat parantuneet kauttaaltaan tyytyväisyyden ollessa keskiarvoltaan reilusti yli 4. Todettakoon, että opiskelijoilla, joilla on rajallisesti työkokemusta alalta, ei välttämättä ole valmiuksia kokonaisvaltaisen arvion tekemiseen. Työpaikka- ja työpaikkaohjaajakyselyssä näitä ei kysytty, joten toimikunta toivoo jatkossa näiden kehittämistä.

### **Perustelut oppilaitoksissa järjestettävälle näytölle**

Perusteluita on joidenkin koulutuksen järjestäjien osalta mietittynä etukäteen tutkintokohtaisiin osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelmiin, muttei kattavasti. Perusteluina mm. näyttöpaikkojen vaikea saatavuus ja alihankintatöihin sisältyvät turvallisuusselvitykset tai se, ettei näyttöpaikoissa pääse kattavasti näyttämään kaikkia ammattitaitovaatimuksia. Perusteluina voi olla myös se, että muutoin opiskelijan valmistuminen viivästyy. Alaikäisillä ei mahdollisuutta osallistua kaikkiin työtehtäviin tai heitä ei oteta lainkaan työpaikoille (turvallisuusselvitys).

*”Opiskelija osoittaa osaamisensa näytössä käytännön työtehtävissä työpaikalla. Perustellusta syystä opiskelija voi tarvittaessa osoittaa osaamistaan myös muulla tavoin. Osaamisen osoittamisen tilanteessa opiskelija näyttää, kuinka hyvin hän on saavuttanut tutkinnon perusteissa määritellyn ammattitaidon ja osaamisen.”*

Tiettyjen tutkinnon osien suorittaminen tuotantoympäristöissä saattaa olla liian riskialtista tai mahdotonta esim. turvallisuusselvitysten takia. Perusteluina voi olla myös se, että muutoin opiskelijan valmistuminen viivästyy tai pahimmassa tapauksessa estyy kokonaan. Osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelma ja käytäntö eivät kuitenkaan aina vastaa toisiaan. Olennaista on se, että OATS vastaa käytäntöä ja että perustellut syyt ja erityistapaukset kirjataan opiskelijan HOKSiin/näyttösuunnitelmaan ja niitä myös oppilaitoksessa seurataan ja arvioidaan, tarvitaanko toimenpiteitä esim. laadukkaiden näyttöympäristöjen ja työpaikkojen saamiselle.

### **Yleistykset oikaisupyynnöistä**

Työelämätoimikunta on saanut yhden oikaisupyynnön, josta kävi ilmi, että arvioijille ei ole tehty ensin tarkistuspyyntöä. Asian selvittelyn yhteydessä huomattiin, että osaamisen arvioinnin tarkistuspyynnön sekä oikaisupyynnön tekemisessä, ohjeistuksessa sekä prosessissa on epäselvyyksiä.

### **Osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelmien tilanne**

Pääsääntöisesti sekä koulutuksen järjestäjän yhteinen että tutkintokohtaiset osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelmat on tehty asianmukaisesti. Työelämätoimikunta on kiinnittänyt huomiota ja pyytänyt tarkentamaan oppilaitosympäristössä tapahtuvien näyttöjen perusteluita.

### **Henkilökohtaistamisen toteutuminen käytännössä**

Opiskelijapalautteen perusteella opiskelijat kokevat henkilökohtaistamisen toimivaksi, keskiarvojen vaihteluväli 3.7–4.1. Huomioitavaa on kuitenkin, että kaikissa ikäryhmissä keskiarvot ovat alle valtakunnallisen tason.

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

Kehittämiskohteena on edelleen työelämän tiiviimpi mukaan ottaminen mm. paremmalla tiedon saatavuudella sekä yhteistyön edelleen kehittämällä. Myös työpaikkapalautteissa näkyi kehittämiskohteena yhteistyön mahdollisuuksista viestiminen.

Työelämällä ei ole ehkä riittävää tietoa ammattitutkinnon ja erikoisammattitutkintojen roolista koulutustarjonnassa ja jatko-opinnoista. Toisaalta oppilaitoksissakaan ei ole tällä hetkellä paljoakaan opiskelijoita ammattitutkinnossa ja järjestämislupa erikoisammattitutkintoon on harvalla.

Työelämä toivoo tiiviimpää yhteistyötä eri koulujen välillä, erityisesti erilaisissa tapahtumissa. Tämä toive tuli esille vierailukäynnillä.

Yhdeksi kehittämiskohteeksi koulutuksen järjestäjälle esitettiin myös monimuoto-opetuksen ja digikampuksen kehittäminen. Tieto- ja viestintäteknikan opiskelijoiden ja nuorten osalta on erityisen tärkeää oppia ihmisten kohtaamista kasvokkain, viestintä- ja vuorovaikutustaitoja ja asiakaspalvelua sekä (ainakin oman osaamisen) myymistä. Nämä monimuoto-opetus ja digikampus ovat osaamisen hankkimista, ja ICT-alan työelämätoimikunnan fokus on kuitenkin osaamisen osoittamisessa ja näytöissä.

Wilma järjestelmän kehittäminen nousi myös esille lähinnä liittyen näyttöympäristöjen ja arvioijien kirjaamiseen. Näiden osalta ei Wilmassa ollut riittävästi valintamahdollisuuksia, jotka vastaisivat muiden ammatillisten koulutuksen järjestäjien käytössä olevia valintalistoja. Näin ollen Wilman kirjaukset ja toimiva käytäntö sekä osaamisen arvioinnin toteuttamissuunnitelma eivät vastanneet toisiaan. Lisäksi esiin nousi näyttösuunnitelmapohjan kehittäminen.

Opiskelijoiden asiakaspalvelu- ja viestintäosaamisen edelleen kehittämistä ei saa unohtaa vaan se on oltava mukana aina muun osaamisen kehittämisen rinnalla.

Väestön ikääntyminen on yleinen haaste sekä opettajien että opiskelijoiden näkökulmasta. Ammattitaitoisista opettajista on pulaa ja tämä korostuu etenkin harvempaan asutuilla alueilla. Nähtäväksi jää kuinka paljon hallitusohjelmaan kirjattu aikuistuen lakkautus tulee haastamaan lisää koulutuksen järjestäjiä erityisesti niillä alueilla, joilla opiskelijoiden ikärakenne muuttuu koko ajan ikääntyneempään suuntaan. Ikärakennemuutokset aiheuttavat paljon mietittävää ja päänvaivaa, johon oppilaitoksella ei ole suoraan opintojen laadullisten, sisältöjen tai muiden kehittämistoimenpiteiden kautta vaikuttamismahdollisuutta.

Koulutuksen järjestäjien on syytä kiinnittää huomioita annettuun opiskelijapalautteeseen sekä työelämäpalautteeseen. Palautteista saatua dataa hyödynnetään vielä liian vähän konkreettisina kehittämistoimenpiteinä. Jos kehittämistoimenpiteitä on mietitty, niitä on myös seurattava säännöllisesti.

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

Yhteiset tutkinnon osat suoritetaan pääsääntöisesti erillään, niitä ei ole integroitu ammatillisten tutkinnon osien osaamisen osoittamiseen ja näyttöihin. Yhteiset tutkinnon osat koetaan haasteellisina ja osaamisen hankkimista toteutetaan ilmeisesti pääasiassa oman ryhmän mukana lähiopetuksessa lukujärjestyksen mukaisesti. Toisaalta opiskelijoille tarjotaan mahdollisuus suorittaa joustavasti niitä myös täysin verkko-opintoina. Ammatillisiin osaamisen osoittamisiin ja näyttöihin integroituja ratkaisuja on ehkä enemmän joillakin muilla koulutusaloilla, niiden osalta voisi olla hyvä tehdä vertaisoppimista.

Oppilaitoksissa toimii usein erillinen ympäristö, joka on matalan kynnyksen paikka, minne opiskelija voi tulla tekemään opintojaan sekä saamaan apua ja ohjausta sekä ammatillisiin että yhteisten tutkintojen opiskeluun.

### **Tutkintojen perusteiden toimivuus**

#### **Pohdintoja**

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

Työelämä näkee, että tutkinnon perusteissa on viime vuosina edistytty ja nykyiset tutkinnon perusteet toimivat pääsääntöisesti hyvin työelämän näkökulmasta. Toiveena on, että asiakaspalveluosaamisen ja asiakkaan kanssa viestimisen tärkeyttä korostettaisiin entistä enemmän

Näytön kattavuutta arvioidaan ammattitaitovaatimuksiin ja näyttöä täydennetään tarvittaessa esim. eri paikoissa. Opiskelijoiden osaaminen ja koulutus vastaavat hyvin työelämän tarpeita. Oppilaitoksen näkökulmasta perustutkinnon ja ammattitutkinnon vaatimukset ovat pääsääntöisesti hyvin eroteltavissa. Muutamissa pienissä poikkeuksissa ehkä hieman mietintää perustutkinnon ja ammattitutkinnon vaatimusten eriyttämisessä. Tutkinnon vaatimukset ja arviointikriteerit toimivat pääsääntöisesti hyvin. Muutamissa yksittäisessä arviointikohteessa saattaa tulla mietintää, miten näyttö saadaan tehtyä.

Opiskelijat ovat varsin tyytyväisiä tutkinnon osien valinnaisuuteen. Oppilaitoksen näkökulmasta kahden arvioijan vaatimus on helpottanut arviointeja aiempaan kolmikantaan nähden.

IT- tukihenkilö nimikettä pidettiin enemmän ammattina kuin koulutuksena. Siitä syystä esitettiin toive nimikkeen uudelleenarvioinnista. Keskusteluissa nousivat esiin vanhan "datanomi" nimikkeen palauttaminen sekä mahdollinen uusi "tietojenkäsittelyn asiantuntija" nimike.

### **Valinnaisuuden toteutuminen tutkintojen suorittamisessa**

Valinnaisuutta rajoittaa tutkinnon osien laajuus, tutkinnon osat koetaan liian suuriksi. Tämä hankaloittaa sekä valinnaisten aineiden tarjoamista että lukujärjestyksen joustavaa laatimista. Tämä on johtanut niukkuuteen valinnaisuudessa.

Haastavaksi koettiin uusien tutkinnon perusteiden suuret tutkinnon osat. Tämä hankaloittaa sekä valinnaisten aineiden tarjoamista että lukujärjestyksen joustavaa laatimista. Tämä on johtanut valinnaisten osien rajattuun määrään. Tutkinnon perusteisiin toivotaan enemmän 15 ja/tai 30 osp:n tutkinnon osia, mikä mahdollistaisi laajemman valinnaisuuden sekä tutkinnon osien ristiin suorittamisen. Tämä ei noussut esille opiskelijahaastatteluissa, mutta mietityttämään jäi, ovatko opiskelijoille tarjottavat opintopolut liian valmiita ja lukittuja.

Yhteiset ammatilliset valinnaiset: Yhteisiä ammatillisia valinnaisia on suoritettu tieto- ja viestintätekniikan perustutkinnossa yhteensä 299 kappaletta kuudesta eri tutkinnon osasta. Huippuosajana toimiminen tutkinnon osaa on suoritettu vuonna 2023 eniten (149/102). Yritystoiminnan suunnittelu (78/83) ja Yrityksessä toimiminen (34/33) (yhteiset valinnaiset) tutkinnon osia on suoritettu seuraavaksi eniten vuonna 2023. Kansainvälisessä ympäristössä toimiminen tutkinnon osaa on suoritettu selkeästi enemmän kuin vuonna 2022 (25/5). Ilmastovastuullinen toiminta tutkinnon osa on uutena tullut yhteisten ammatillisten valintaan ja sitä on suoritettu 9 kappaletta. Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen tutkinnon osaa on suoritettu 4 kappaletta, hieman on suunnilleen sama määrä kuin vuonna 2022 (4/5).

Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinnossa yhteisiä ammatillisia valinnaisia on suoritettu yhteensä seitsemän kahdesta eri tutkinnon osasta: Yritystoiminnan suunnittelu (6 kpl) ja Huippuosajana toimiminen (1 kpl).

### **Tarpeet tutkinnon osien ammattitaitovaatimuksista tai ammattitaidon osoittamistavoista**

Alle 18-vuotiailla on haastetta löytää työelämässä tapahtuvia näyttöpaikkoja, joskus jopa lainsäädäntö rajoittaa heidän osallistumistaan joihinkin työtehtäviin. Nykypäivän nopeasti muuttuvat työelämätarpeet haastavat tutkinnon osien ammattitaitovaatimuksia sekä tutkintorakennetta.

Työpaikoille olisi saatava kulttuurimuutos ottaa nuoria ja tukea heitä työelämäänsä integroitumisessa. Nuoret saavat ammatin perusteet oppilaitoksessa ja työelämän vastuulla on tukea nuori työelämäänsä.