



OSKA IKT valdkonna uuring

Urve Mets ja Andres Viia

22.02.2022

Kavas:

- tutvustame OSKA IKT valdkonda
- seirame 2016. a uuringu järeldusi
- teeme ülevaate 2021. a uuringu olulisematest tulemustest



OSKA IKT UURINGU ULATUS

30 914 inimest

TEISED SEKTORID

IKT põhikutsealad

11 547 inimest

IKT-SEKTOR

IKT põhikutsealad

19 366 inimest

Tugifunktsioonid

5904 inimest

PROTSESSIDE JUHTIMINE

IT-juhid, äriinfojuhid, küberturbejuhid, tehnoloogiajuhid, IT-teenuste/toodete kvaliteedijuhid

KAVANDAMINE JA ARENDAMINE

Tarkvara- ja IKT-süsteemide (sh andmeside) arhitektid ja analüütikud (sh andmeanalüütikud), süsteemi- (sh telekommunikatsiooni) ja andmebaasi insenerid, konsultandid, tarkvara- kui IKT-süsteemide arendajad (sh DevOps insenerid), disainerid (UI, UX), programmeerijad, IT-testijad

KÄITAMINE

Administraatorid ja haldurid, võrgu-, tehnoloogia-, kasutajatoe- ja küberturbe-spetsialistid, tehnikud

VÕIMALDAMINE

Tooteomanikud, projektijuhid, IKT-lahenduste kliendihaldurid, IKT-koolitajad

PERSONALITÖÖ

Personali-, koolitus-, värbamis-spetsialistid

TURUNDUS, KOMMUNIKATSIOON

Turundus-, reklaami-, kommunikatsioonispetsialistid

RAAMATUPIDAMINE

Raamatupidajad, eelarvestajad

ASSISTEERIMINE

Sekretärid, assistendid, büroo-juhid, administraatorid jt

2016

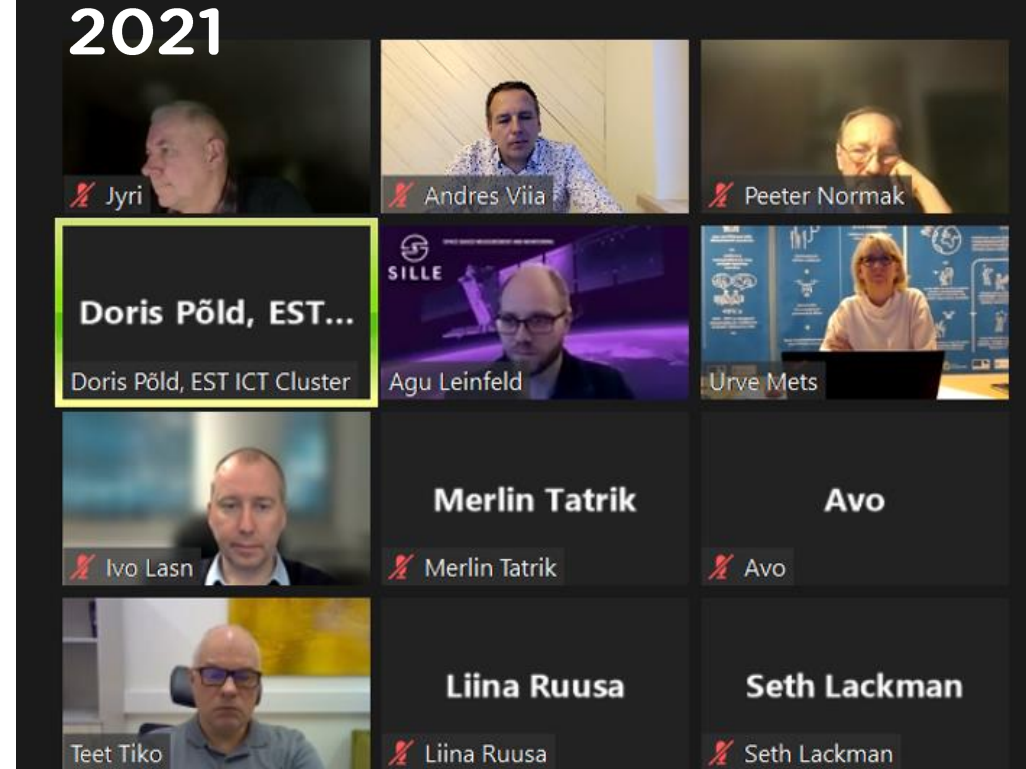


5 aastat

REL 2011 + ETU

VEK

2021



7 aastat

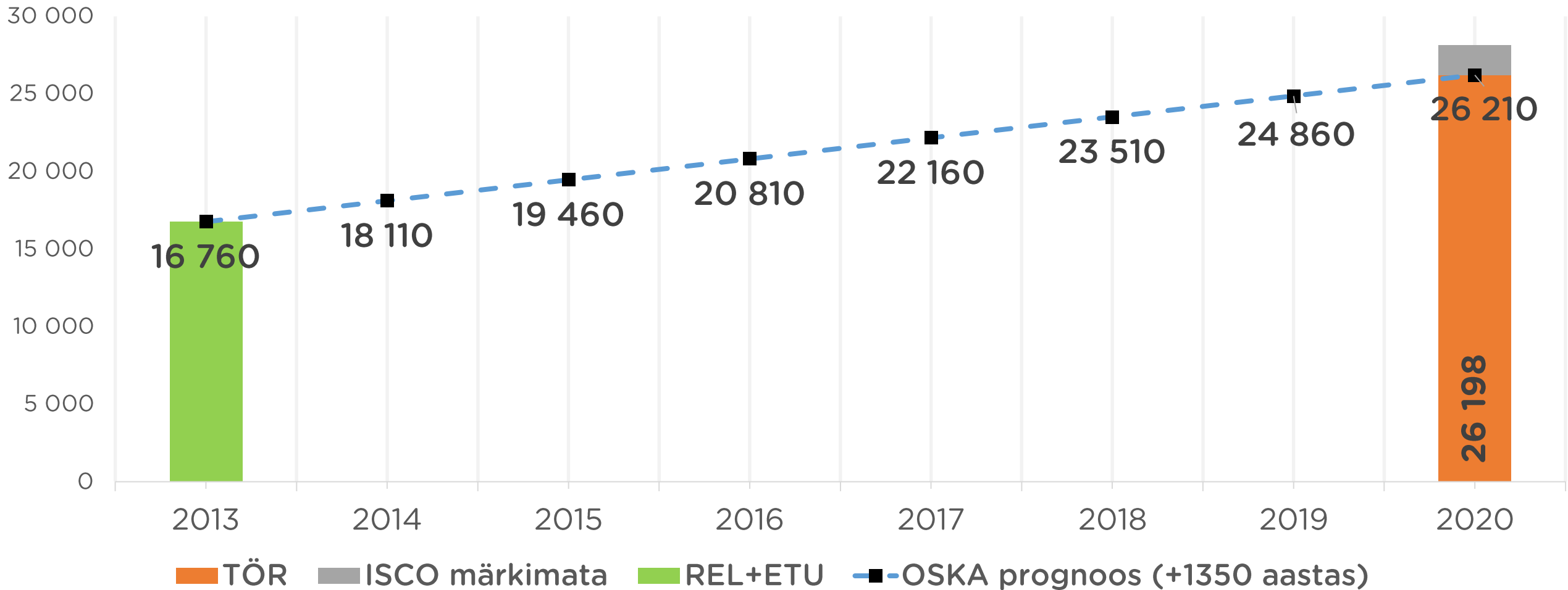
TÖR 2020 + EHis

Juhtrühm + VEK

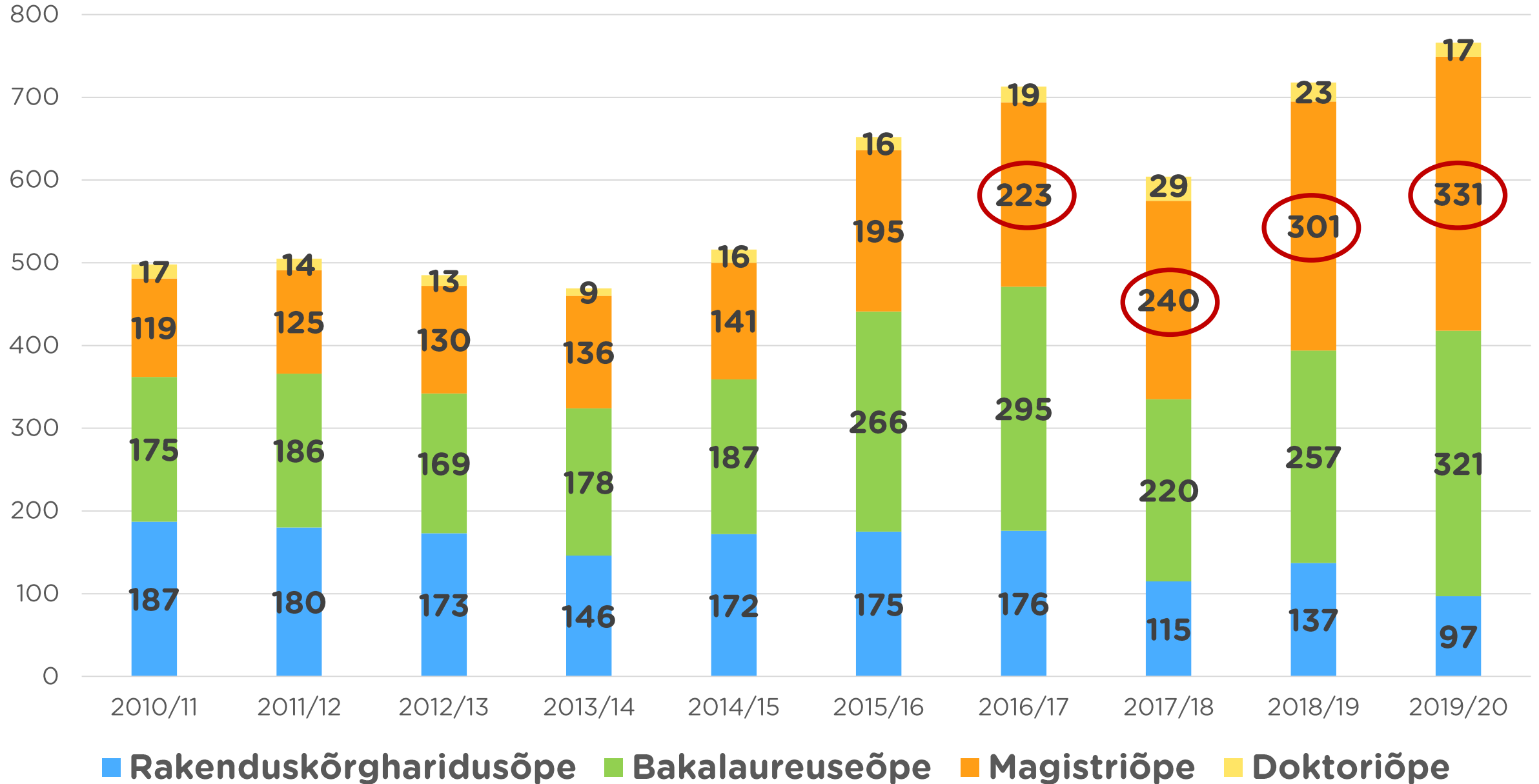


2016. aasta uuringu tulemuste analüüs

SÕNUM 1: vaja on 1,5 korda enam IKT-spetsialiste OSKA VARASEM PROGNOOS JA TÖR 2020



SÕNUM 2: kasvab vajadus magistrikraadiga IKT-spetsialistide järele IKT ÕPPEVALDKONNA LÕPETAJATE ARV 2010/2011–2019/2020



SÕNUM 3: IKT-spetsialistide teadmised peavad olema laiapõhjalised

SÕNUM 4: kooli lõpetanult oodatakse praktilisi tööoskusi

- Tihe koostöö ITL-ga õppekavade arendamisel, ITL-i ja koolide regulaarsed ühisarutelud, ettevõtjate osalemine koolide nõunike kogu töös jm.
- Koolid on korrastanud õppekavade struktuuri, et tagada õppijatele laiapõhjalisemad teadmised IKT-st.
- IT Akadeemia toetus õppekavade arenduseks, õppejõudude töö tasustamiseks, õppejõudude ja üliõpilaste osalemiseks konkurssidel, konverentsidel jmt.
- Käivitunud on IT Akadeemia kutsehariduse pilootprogramm.

SÕNUM 5: kõik valdkonnad vajavad digipädevaid spetsialiste

OSKA uuringute põhjal on täiendatud mitte-IT õppekavasid IKT ainetega.

Lisandunud uued õppekavad, nt digimuutuste juhtimine.

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi algatusel:

- perearstide digitaalse kirjaoskuse suurendamise projekt,
- digitaalse kirjaoskuse koolitus tööstussektori töötajatele,
- IT-õiguselased koolitused.

Haridus- ja Teadusministeeriumi algatusel programm „Täiskasvanuhariduse edendamine ja õppimisvõimaluste avardamine“ - u 400 arvutikursust, neist pooled mitte-IT spetsialistidele.

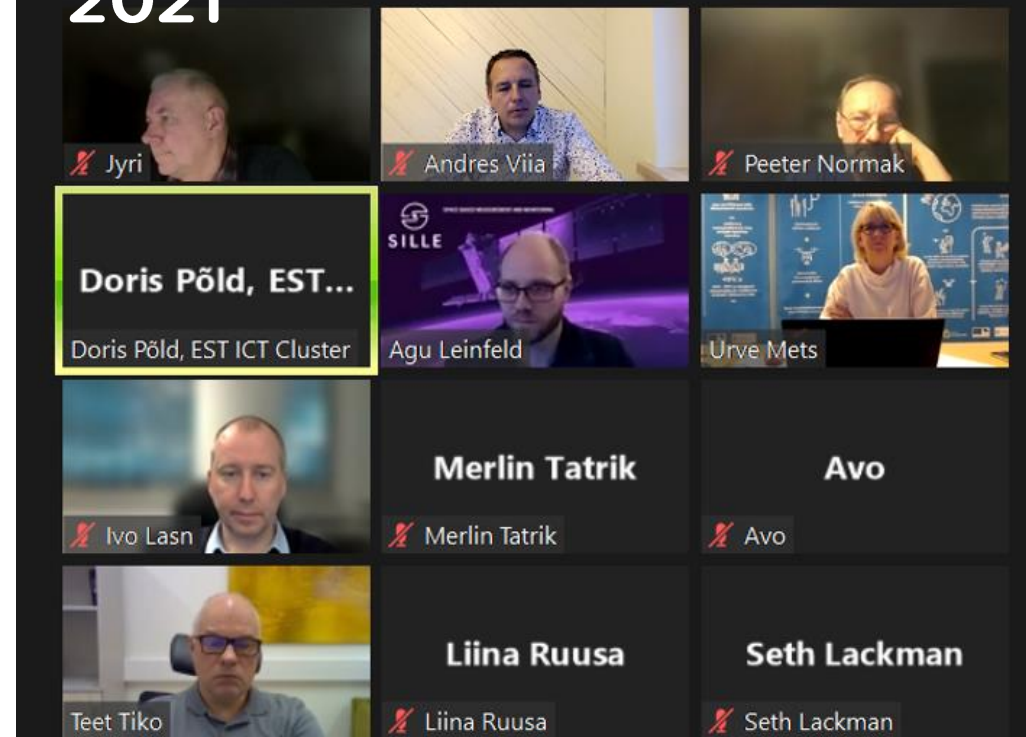
Töötukassa toetusel IKT-alased tööturukoolitused nii töötutele kui ka töötavatele inimestele.

2016



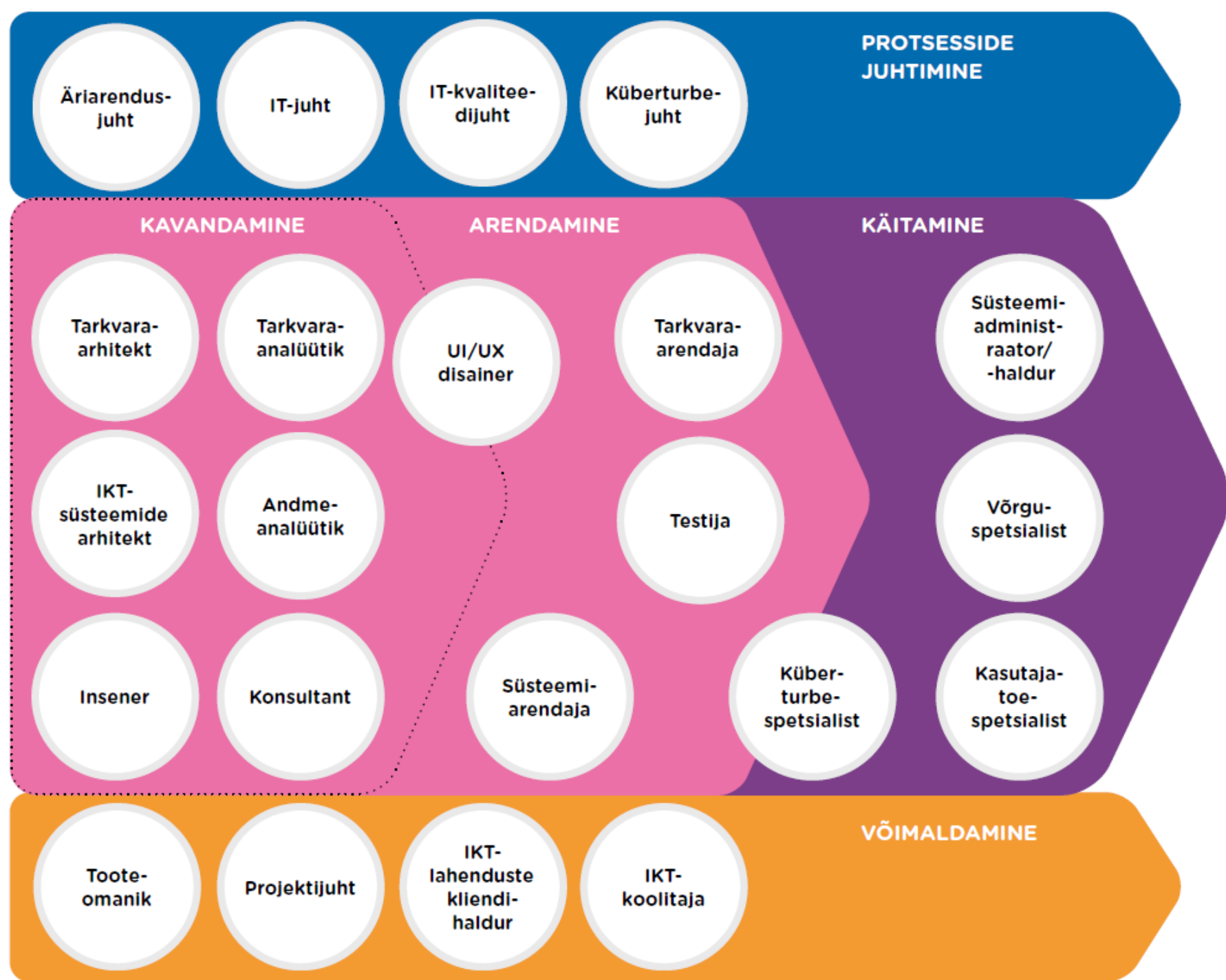
Tööjõu- ja oskuste vajadus:
IT juhtimine,
Tarkvaraarendus,
süsteemide arendus,
Telekommunikatsioon,
Elektroonika.

2021



Tööjõu- ja oskuste vajadus:
protsesside juhtimine,
tarkvara ja süsteemide
kavandamine ning arendamine,
käitamine,
Võimaldamine.

PROTSESSI- PÕHINE VAADE IKT-PÕHIKUTSE- ALADELE



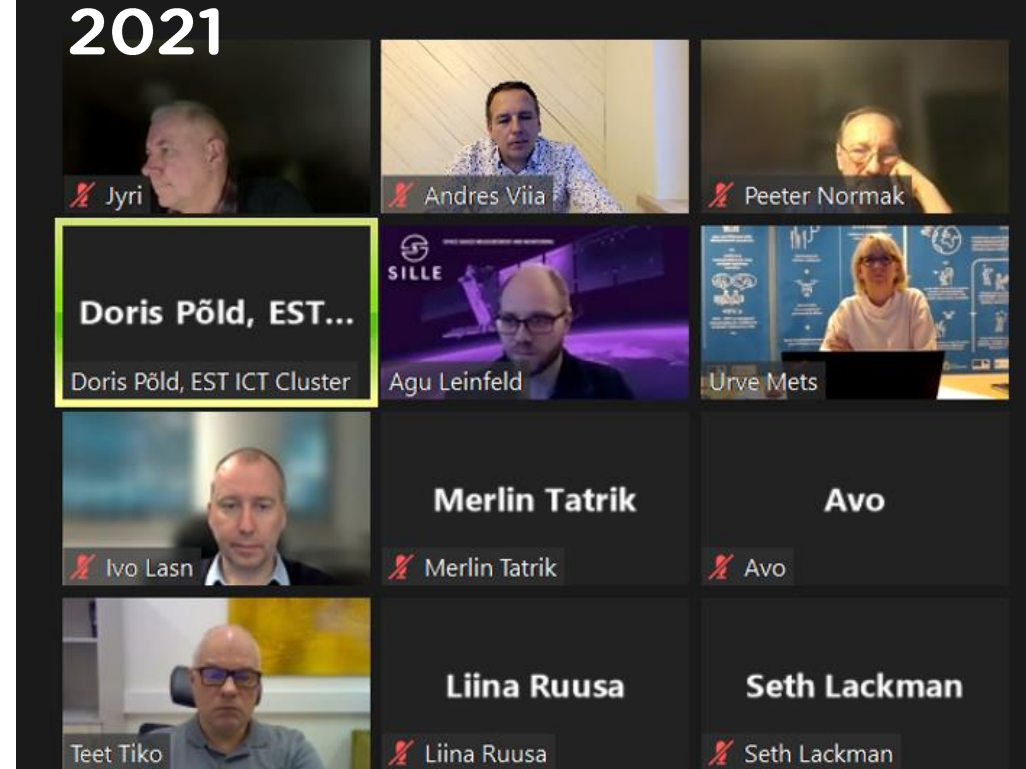
2016



**Intervjuud
IKT-sektori esindajatega**

**Hinnang tervikuna
üle kõigi sektorite**

2021



**Fookusarutelud
eri majandussektorite ja
IKT-sektori esindajatega**

**Hinnang iga sektori
osas eraldi**

FOOKUSARUTELUDE RÜHMAD

Hulgi- ja
jaekaubandus

Transport ja
logistika

Meedia
Meelelahutus
Disain

Ehitus
Arhitekti- ja
inseneri-
tegevused

Elektrienergia
tootmine
Mäetööstus

Elektronika ja
elektri-
seadmete
tootmine

E-riik: avaliku
sektori IT

Finantssektor
Tarkvaraarendus
IKT-süsteemid ja
-teenused

Kinnisvaraalsed
teenused
Puhastusteenused
Turvateenused

Etenduskunstid
Raamatukogud
Muuseumid
Muusika

Veevarustus
Jäätme- ja
saastekäitlus

Keemia-,
kummi- ja
plastitööstus

Masina- ja
metallitööstus
Puidutööstus
Rõiva- ja
tekstiilitööstus

Tarkvaraarendus
IKT-süsteemid ja
-teenused
Tele-
kommunikatsioon

Põllumajandus
Toiduaine-
tööstus

NÄITEID ARUTELUDE TULEMUSTEST (IT TÖÖMAHU MUUTUS)

↑↑ – kasvab hüppeliselt
 ↑ – kasvab
 → – jääb samaks

Alavaldkond	Juhtimine	Tarkvara arendus	IKT-süsteemid	Telekommunikatsioon
Kultuur ja loomemajandus	↑↑	↑	↑	↑
Hulgi- ja jaekaubandus	↑↑	↑↑	↑	↑
Kinnisvarahaldus, turvatööd	→	↑	↑	→
Ehitus, projekteerimine, veevarustus, jäätmekäitlus	↑↑	↑	↑	
Energeetika ja mäetööstus	↑↑	↑	↑	
Elektroonika ja elektriseadmete tootmine	↑	↑↑	↑↑	

PROGNOOS

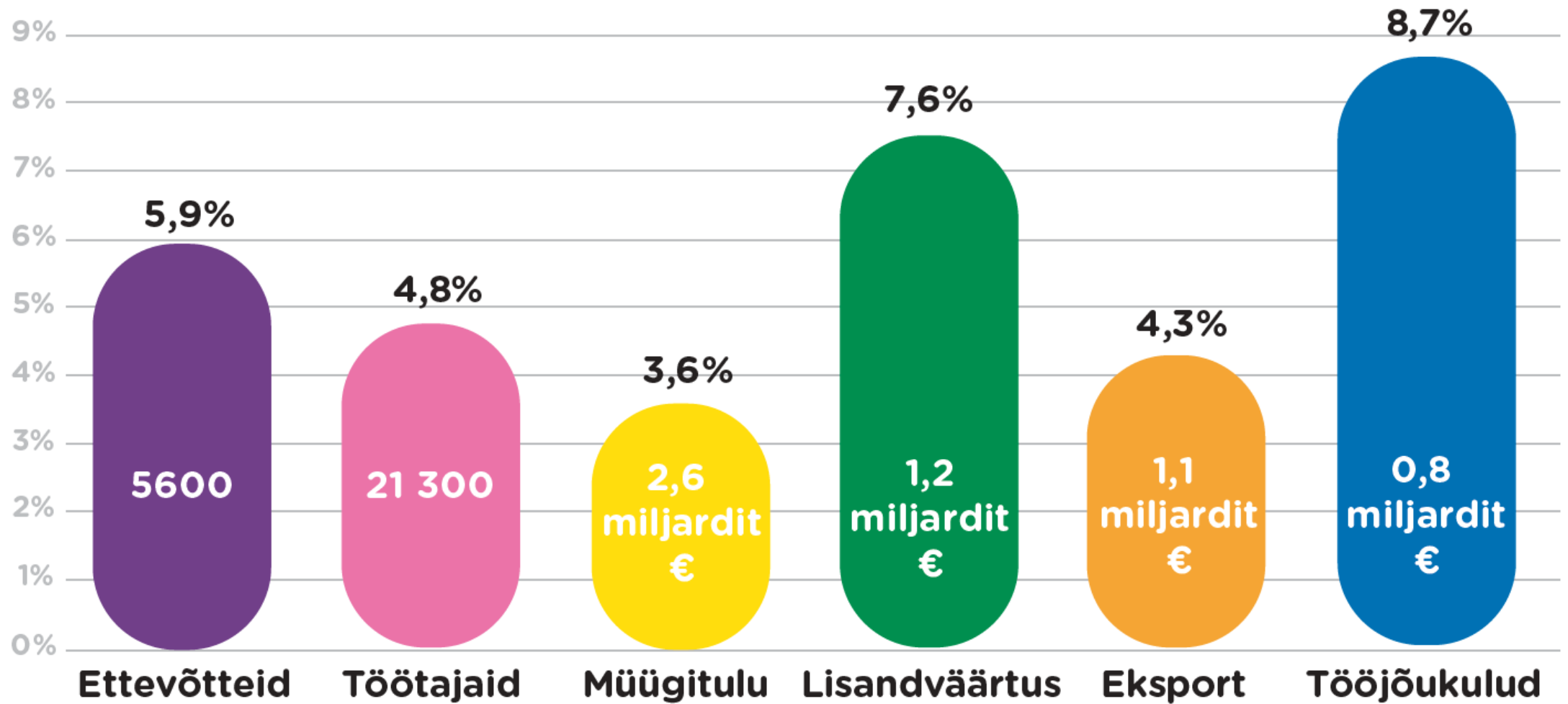
Legend:
↑↑↑↑ +80%
↑↑ +40%
↑ +20%
↗ +10%

Sektor	Protsesside juhtimine	Kavandamine ja arendamine	Käitamine	Võimaldamine
IKT sektor	↑	↑↑↑↑	↑↑	↑
Teised sektorid	↗	↑↑	↑↑	↑

IKT sektorit iseloomustab:

- kõrge lisandväärtus;
- ulatuslikumad ettevõttesisesed investeeringud teadus- ja arendustegevusse;
- hoogne tehnoloogiafirmade asutamise laine;
- ettevõtted on atraktiivsed tööandjad;
- Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit on aktiivne eestvedaja;
- valdkonna ettevõtted teevad õppeasutustega tihedat koostööd;
- mitmed tulemuslikud ümberõppeprojektid.

IKT sektori osakaal Eesti majanduses (2019)



Allikas: Statistikaamet, EM001.

JÄRELDUSED

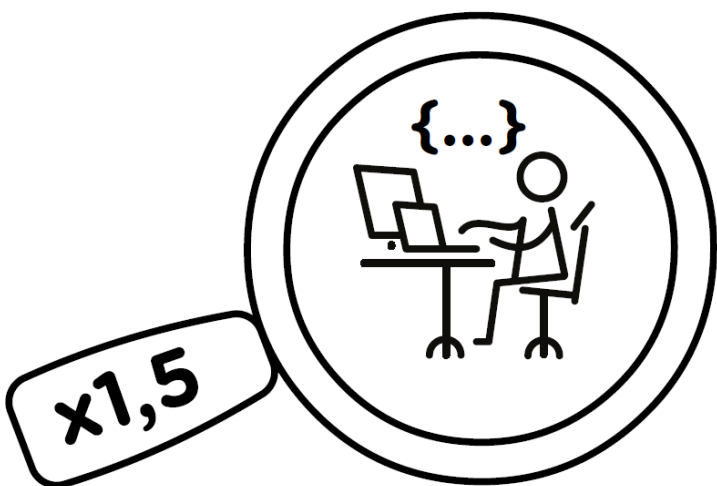
Aastaks 2027 on vaja vähemalt 1,5 korda enam IKT-spetsialiste.

Kasvab vajadus magistrikraadiga IKT-spetsialistide järele.

Kasvab vajadus teadmiste järele majandussektorite eripäradest, andmeanalüütikast, teenusedisainist ja küberturvalisusest.

Kõik organisatsioonid vajavad digimuutuste eestvedajaid ja digioskustega spetsialiste.

Koolidel napib õppetöö läbiviimiseks ja õppijate juhendamiseks erialaõpetajaid ja õppejõude.

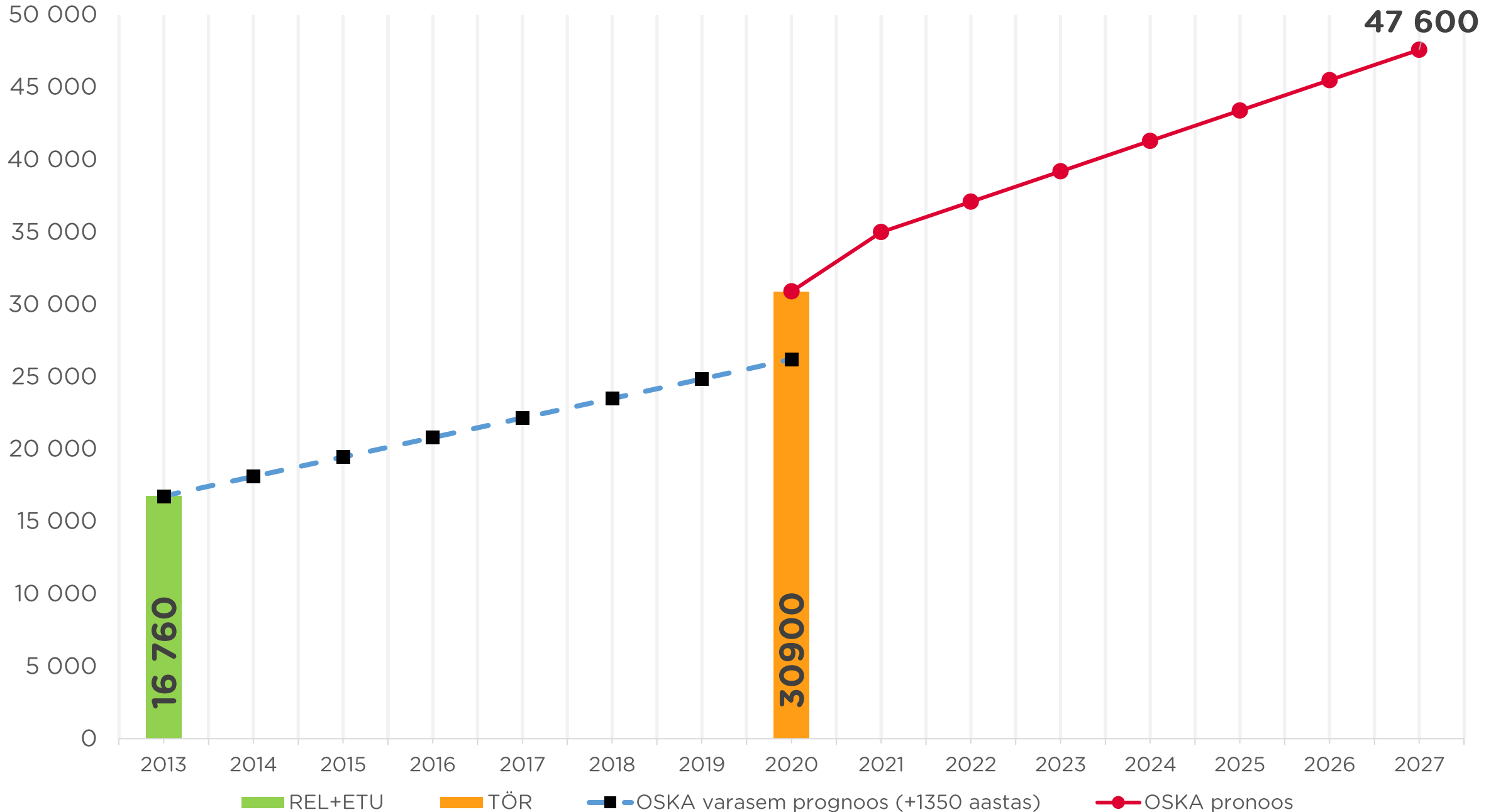


JÄRELDUS 1:

Eesti majanduse konkurentsivõime hoidmiseks ja tõstmiseks on vaja tänasega võrreldes vähemalt 1,5 korda enam IKT-spetsialiste.

Eesmärk: tagada IKT-spetsialistide arvu vastavus Eesti arenguvajadustele nii teistes majandussektorites kui ka IKT sektoris. Aastaks 2027 töötab IKT põhikutsealadel kogu majanduses vähemalt 47 600 spetsialisti.

OSKA PROGNOOS



Hõive 2020 vs 2027

Põhikutsealade rühm	Hõivatute arv 2020	Hõivatute arv 2027	Uue tööjõu vajadus 2021-2027	Ekspertide hinnang
Protsesside juhtimine	3090	3600	640	IKT sektoris keskmine kasv, mitte-IKT ettevõtetes väike kasv
Kavandamine ja arendamine	17 120	29 800	13 270	Suurim kasvuvajadus on arendajate osas, lisaks on täna tööjõuturul märkimisväärne vakants
Käitamine	7640	10 500	3375	Seadmeid ja süsteeme järjest lisandub, kasvab nende haldusvajadus
Võimaldamine	3060	3700	800	Keskmine kasv kõigis majandussektorites

Hõive prognoos 7 aastaks:

+ vähemalt 18 100 ehk u 2600 inimest aastas

TÖÖJÕUVAJADUSE KATMISE ALLIKAD AASTANI 2027



TÖÖJÕUVAJADUSE KATMISE ALLIKAD AASTANI 2027

IKT õppekavade alusel
õppijad:

- Kõrgharidusõpe - 3710
- Kutseharidusõpe - 3640

Tasemeõppe IT erialad

>8000



Välistöäjõud
>3000



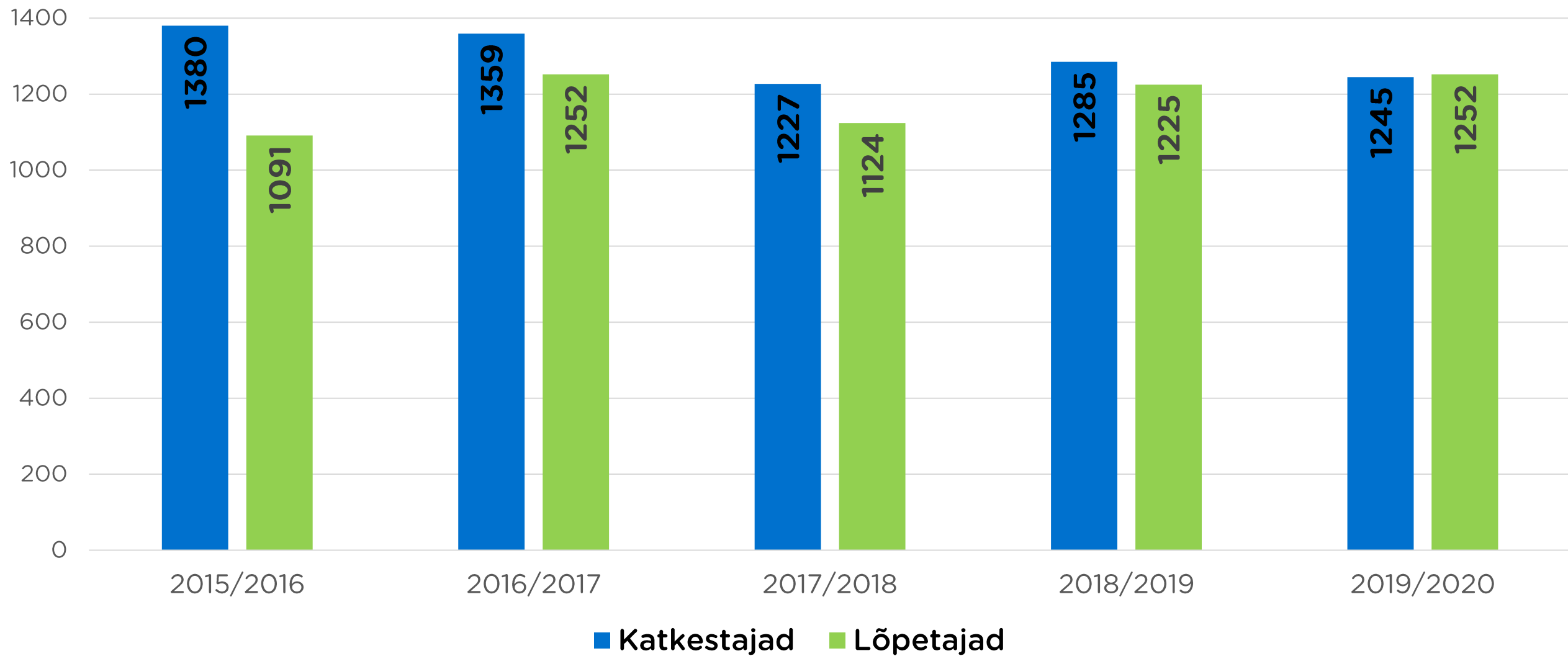
Ümberõpe
>3000



Tasemeõppe
mitte-IT erialad
~3000



IKT valdkonna tasemeõppe lõpetanute ja katkestanute arv 2015/2016.-2019/2020. õa



IKT valdkonna tasemeõppe katkestajad

KUT

Töötab IKT-spetsialistina	299	8%
Töötab muudel ametitel	2485	67%
TÖR-is kanne puudub	934	25%
	<hr/>	
	3718	

RAK/BA

Töötab IKT-spetsialistina	1232	32%
Töötab muudel ametitel	1898	50%
TÖR-is kanne puudub	671	18%
	<hr/>	
	3801	

MA

Töötab IKT-spetsialistina	245	37%
Töötab muudel ametitel	212	32%
TÖR-is kanne puudub	198	30%
	<hr/>	
	655	

DOK

Töötab IKT-spetsialistina	35	34%
Töötab muudel ametitel	45	43%
TÖR-is kanne puudub	24	23%
	<hr/>	
	104	

ETTEPANEKUD

Kutse- ja kõrgkoolid vähendavad õpingute katkestamist.

Nad võtavad õppima sobiva motivatsiooni ja eeldustega õppijad.

Tasemeõppe IT erialad

>8000



Välisõppijad
>3000



Ümberõpe
>3000



Tasemeõppe
mitte-IT erialad
~3000



ETTEPANEKUD

Haridus- ja Teadusministeerium ning Töötukassa koostöös partneritega leiavad lahendused ümberõppe toetusmeetmete väljatöötamiseks.



ETTEPANEKUD

MKM toetab välistööjõu kättesaadavust, kavandades tegevusi välisspetsialistide Eestisse meelitamiseks ja nende kohanemise toetamiseks.

Siseministeerium koostöös HTMiga toetab välisüliõpilaste vastuvõtu kasvatamist.

Tasemeõppe IT erialad

>8000



Välistööjõud
>3000

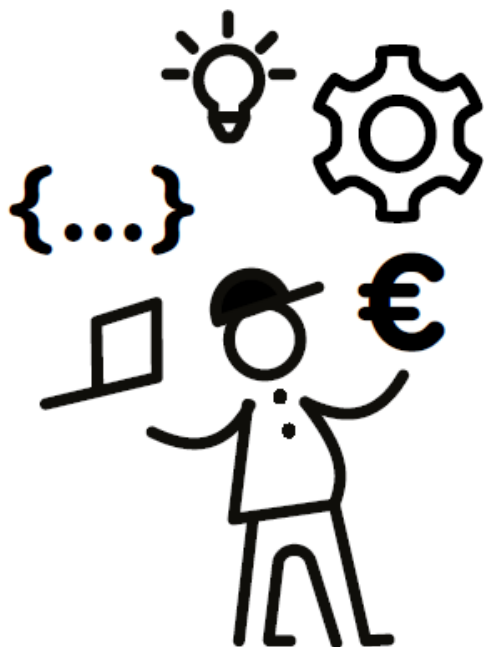


Ümberõpe
>3000



Tasemeõppe
mitte-IT erialad
~3000





JÄRELDUS 2:

IKT-spetsialistide kompetentsi kasvatamine majandussektorite eripäradest; **andmeanalüütikast, teenusedisainist ja küberturvalisusest.**

Eesmärk: tagada spetsiifiliste valdkondlike teadmiste ja oskustega IKT-spetsialistide olemasolu, kes suudavad luua eri majandusvaldkondades efektiivseid tehnoloogilisi lahendusi.

IKT-spetsialistile vajalikud teadmised ja oskused



Tehnoloogiarendide tundmine ja rakendamine



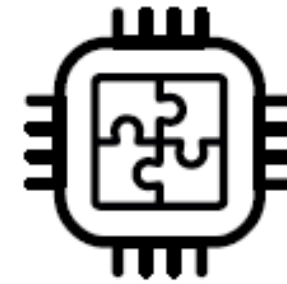
Kliendi ärioloogika mõistmine



Küberturvalisusega seotud riskide hindamine ja haldamine



Suurandmete analüüsimine ja tõlgendamine



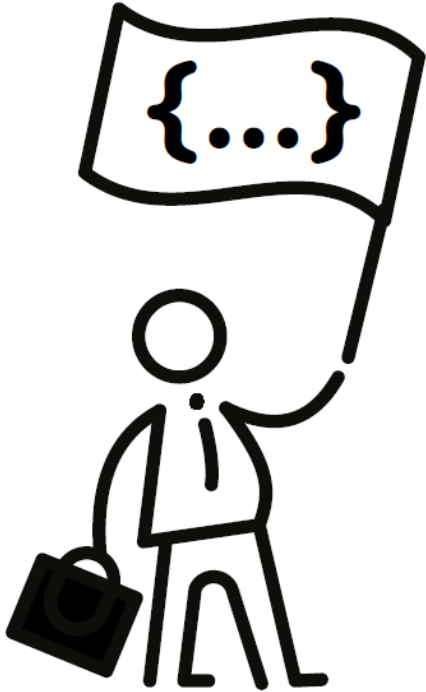
Tugevad teadmised IKT valdkonnast tervikuna



Teadmised teenusedisainist



Süsteemide koostalituse tagamine



JÄRELDUS 3:

kõik organisatsioonid vajavad digimuutuste eestvedajaid.

Eesmärk: tagada digikompetentsidega juhid, kes suudavad oma organisatsioonis digipööret ellu viia.

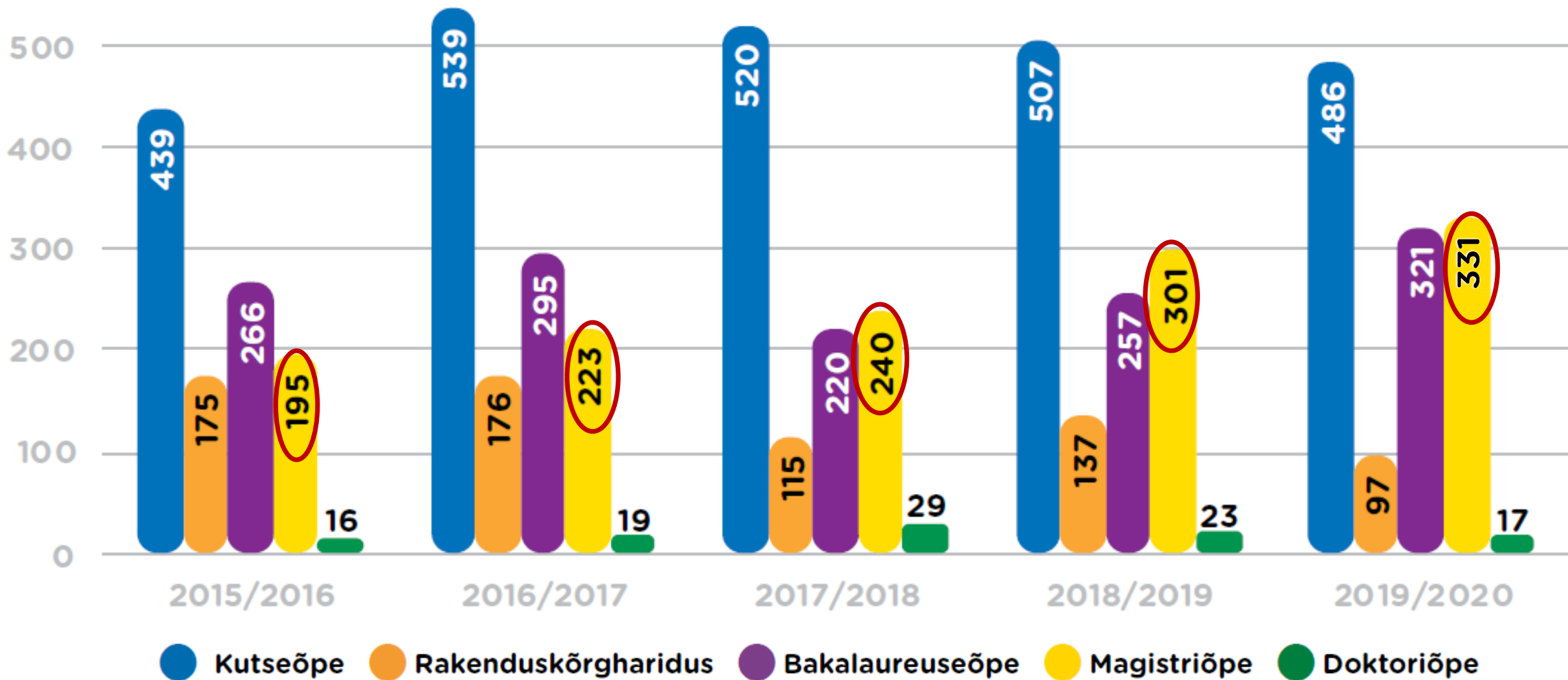


JÄRELDUS 4:

kasvab vajadus suuremat lisandväärtust loovate IKT-spetsialistide järele.

Eesmärk: tagada piisaval arvul magistri- ja doktorikraadiga IKT-spetsialistide ettevalmistus, kes suudavad organisatsioonides tehnoloogilist innovatsiooni ellu viia.

IKT valdkonna tasemeõppe lõpetanute arv õppeastmeti 2015/2016.-2019/2020. õa



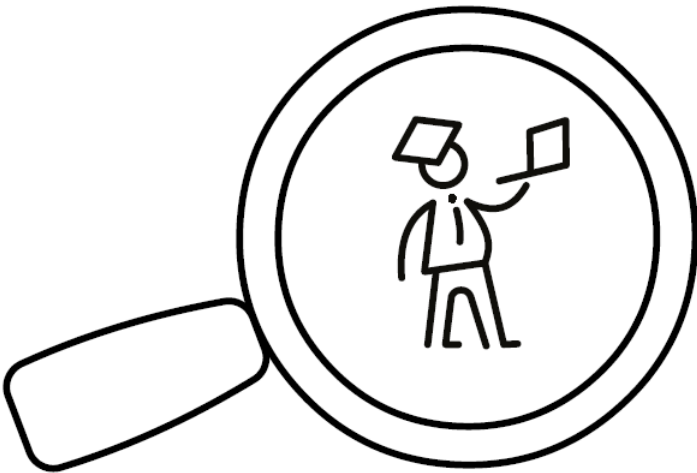


JÄRELDUS 5:

Eesti majandus vajab igas sektoris spetsialiste, kes oskavad rakendada uusi IKT-lahendusi.

Eesmärk: eri valdkondade ametialadel töötavad kõrgema taseme erialase IKT-kompetentsiga spetsialistid.

TÄHELEPANEKUD



Kõrgkoolidel napib õppetöö läbiviimiseks ja üliõpilaste juhendamiseks ning teadustööks akadeemilisi töötajaid, mis seab küsimuse alla eestikeelse IKT-alase kõrghariduse ning teadus- ja arendustegevuse kestlikkuse.

Kutsekoolidel napib õppetöö läbiviimiseks ja õpilaste juhendamiseks erialaõpetajaid.

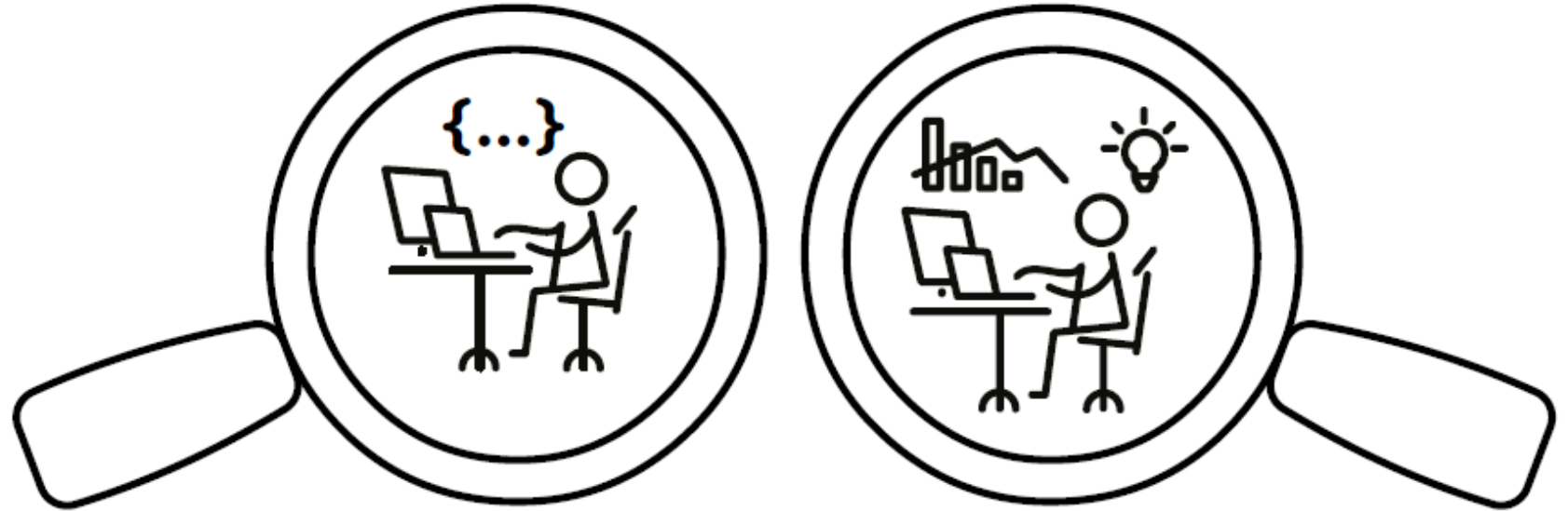


Mis

kõlama
jäi?

Suur puudus on tarkvaraarendajatest.

Andmeteadeuste ja -analüütikute suur puudus kõigis sektorites.



Tasemeõpe ei kata IKT-spetsialistide vajadust.



Kõigil juhtidel on vaja digimuutuste eestvedamise oskust.

Küberturvalisuse tagamise vajadus kasvab.

IKT-spetsialistid vajavad teadmisi eri sektorite ärioloogikast.

Lõpetuseks

OSKA IKT uuring

- <https://oska.kutsekoda.ee/uuring/info-ja-kommunikatsioonitehnoloogia/>
- haridusportaal.edu.ee/karjäär
- IKT uuringu trükiste tellimine: kutsekoda@kutsekoda.ee
- Infopäev kutseõppeasutustele: 16.03.2022

Järgmised infotunnid

- Kutsekoja tulevikusuundumused ja Europassi digiuuendused
8. märtsil kell 11–12.15
- Uuringu „Tööelu üldoskuste klassifikatsioon ja tulevikuvajadus“ tutvustus 24. märtsil kell 15–16