

Tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA

Tulevikuvaade
tööjõu- ja oskuste vajadusele:

HARIDUS JA TEADUS

Uuringu
LÜHIARUANNE
2018



Esikaanel: Timo ja Kaspar Tartu Lasteaias Ristikhein haridusrobotite abil uusi teadmisi ja oskusi omandamas.

Koostajad: Urve Mets ja Andres Viia, Kutsekoda

Retseensendid: Raul Eamets, Tartu Ülikool; Helen Joost, Tallinna Ülikool; Heli Mattisen, Eesti Kõrg- ja Kutsehariduse Kvaliteediagentuur; Margus Pedaste, Tartu Ülikool, ning Aune Valk, Haridus- ja Teadusministeerium

Akadeemiline toimetaja: Olav Aarna, Kutsekoda

Keeletoimetaja: Kristel Ress, OÜ Päevakera

Kujundus: Velvet OÜ

Fotod: Eesti Noorsootöö Keskus, Peetri Lasteaed-Põhikool, Tallinna Tehnikaülikool, Tartu Lasteaed Ristikhein, Tuuli Hiiesalu, Tallinna Tehnikakõrgkool

Uuringuaruande terviktekst: oska.kutsekoda.ee

Täname uuringu valmimisele kaasaaitamise eest: Mart Reinhold, Kutsekoda; Kaur Kõtsi, Eesti Noorsootöö Keskus; Katrin Pihor, Haridus- ja Teadusministeerium; Indrek Ots, Tartu Ülikool; Margit Grauen, Hariduse Infotehnoloogia SA; Haridus- ja Teadusministeerium, intervjuueeritud, retseensendid jt valdkonna esindajad

Täname valdkonna eksperdikogu liikmeid: Paul Alekand, Eesti Kutseõppe Edendamise Ühing; Margot Fjuk, Eesti Alushariduse Juhtide Ühendus; Aivar Haller, Eesti Lastevanemate Liit; Mati Heidmets, Tallinna Ülikool; Ene Kadastik, Haridus- ja Teadusministeerium; Sirje Kautsaar, Rapla Gümnaasium; Toomas Kruusimägi, Eesti Koolijuhtide Ühendus; Äli Leijen, Tartu Ülikool; Kristi Mikiver, Haridus- ja Teadusministeerium; Viktor Muuli, Eesti Teadusagentuur; Margus Pedaste, Tartu Ülikool; Joel Peetersoo, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium; Liili Pille, Eesti Lasteaednike Liit; Lea Pilme, Eesti Eripedagoogide Liit; Katrin Poom-Valickis, Tallinna Ülikool; Ants Rebane, Loo Keskkool; Kristel Reim, Tartu Ülikool; Izabella Riitsaar, Tallinna Pae Gümnaasium; Mariann Saaliste, Haridus- ja Teadusministeerium; Edgar Schlümmer, Eesti Noorsootöö Keskus; Margit Timakov, Eesti Õpetajate Liit; Aune Valk, Haridus- ja Teadusministeerium, ja Kristi Vinter-Nemvalts, Tallinna Ülikool

Rakendusuring on valminud „Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014–2020“ prioriteetse suuna „Prioriteetne suund 1: ühiskonna vajadustele vastav haridus ja hea ettevalmistus osalemaks tööturul“ Euroopa Liidu vahendite kasutamise eesmärgi 5 „Õpe kutse- ja kõrgharidus on suuremas vastavuses tööturu vajadustega“ meetme „Õppe seostamine tööturu vajadustega“ tegevuse „Töötajavajaduse seire- ja prognoosisüsteemi loomine“ ehk OSKuste Arendamise koordinaatsioonisüsteemi loomine (edaspidi OSKA) eesmärkide elluviimiseks ja tulemuste saavutamiseks

Väljaande autoriõigus kuulub sihtasutusele Kutsekoda. Väljaandes sisalduva teabe kasutamisel palume viidata allikale: Mets, U., Viia, A. (2018). Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: haridus ja teadus. Uuringu lühiaruanne. Tallinn: SA Kutsekoda.

Sisukord

Uuringu olulisemad tulemused	4
Hariduse ja teaduse valdkond ja põhikutsealad	11
Põhikutsealade tööjõu- ja oskuste vajaduse muutus	18
Põhikutsealade tööjõuvajadus	19
Trendid ja oskused	27
Koolituspakkumise ülevaade	32
Tasemeõpe	33
Täiendusõpe	37
Koolituspakkumise vastavus prognoositavale tööjõuvajadusele	40
Järelduste ja valdkonna eksperdikogu ettepanekute kokkuvõte	50
Valdkonna tugevad küljed	51
Valdkonna kitsaskohad ja ettepanekud	51



Uuringu olulisemad tulemused



Lühiaruandesse on koondatud
OSKA hariduse ja teaduse
uuringu olulisemad tulemused.

*Programmeerimisõpe Tallinna Tehnikaülikooli
IT-teaduskonna õppeklassis.*

Täna



Hinnatud amet
ühiskonnas



Liiga suur
töökoormus



6% kõrgem palk
kui Eesti keskmine



Heal tasemel
taseme- ja täiendus-
õppe võimalused



Õpetaja → õpetamine

A

J

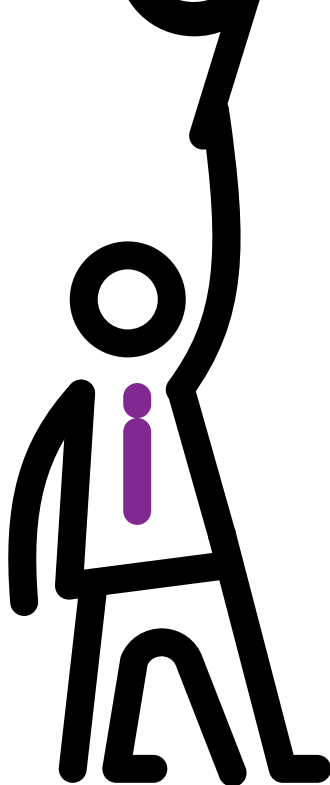
A

T

E

P

Õ



Homme



Elukutsete
esiviisikus



Optimaalne
töökoormus



20% kõrgem palk
kui Eesti keskmine



Kõrgel tasemel ja
paindlikud taseme- ja
täiendusõppe võimalused



Õpetaja kui
juhendaja, suunaja

Töjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteemi OSKA **hariduse ja teaduse** (HT) valdkonna rakendusuuringu aruanne sisaldab infot töjõu nõudluse ja võimaliku pakkumise kohta. Uuringu autorid otsisid lahendust probleemile, **kuidas vastata hariduse ja teaduse valdkonna töjõu- ja oskuste vajadusele lähema kümne aasta vaates ning kuidas peaks selleks muutma koolituspakkumist.** Uuringu käigus analüüsiti valdkonna võimalikke tulevikusuundumusi, hinnati, milline on nende valguses põhikutsealade töjõuvajadus ning seda, kuidas peab muutuma õppe sisu, et töjõu oskused vastaksid paremini tööturu vajadustele.

Valdkonna arengut mõjutavad lähitulevikus nii demograafilised muutused, tehnoloogia areng ja innovatsioon kui ka poliitilised otsused ja väärtushinnangute muutumine. Tõealase rahvastiku vähenemine ja õpetajate vananemine ning teisalt ka laste väiksem arv **sunnib järjest enam püüdlema ressursside parema kasutamise poole. Seniste õpetajate hoidmine ja arendamine, aga ka uute talendikate noorte motiveerimine õpetaja elukutset valima on Eesti lähiaja peaküsimus.**

Tegelikud tuleviku loojad on inimesed, kes teevad oma tööd klassis ja auditooriumis, laboris ja õppekäikudel. Tuleviku ehitamise on üks mõttekamaid asju, millele oma elu pühendada.

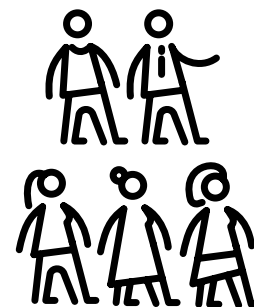
M. Heidmets

HT-valdkonna töötajaid koolitada on ressursimahukas. Peaaegu kõik nad saab liigitada tippspetsialistide hulka, kelle keskharidusjärgne haridustee kestab kolm kuni üheksa aastat. Kui piisava pädevusega töötajaid koolitatakse liiga väikesel arvul, seab see ohtu hariduse ning teadus- ja arendustegevuse kvaliteedi. Samas võib riigi vaatenurgast olla ressursi raiskamine see, kui koolitatakse töötajaid, kes ei asu õpitud erialal tööle või lahkuvad sellelt kohalt juba mõne aasta pärast.

Haridussüsteem vajab nüüdisaegse õpikäsituse rakendamiseks piisavalt kvalifitseeritud õpetajaid, kõrgkooli õppejõude, noorsootöötajaid, koolitajaid ja tugispetsialiste.

Õppe- ja kasvatustöö saab olla edukas ainult siis, kui vajalike teadmiste ja oskustega personali on piisavalt. Kui kõrvutada prognoositavat töjõuvajadust koolituspakkumisega, ilmneb, et lasteaia- ja klassiõpetajate kutsealadel suudab kavandatud või senisega samaväärne lõpetajate hulk pakkuda tööturult lahkujatele asendust. Üldhariduse aineõpetajatest vajaks aastas vanuse tõttu asendamist u 380. Kui õpetajakoolituse tasemeõppes püsib sisseastujate arv viimaste aastate tasemel, omandab aastail 2018–2025 aineõpetaja kvalifikatsiooni ligikaudu 250 inimest aastas, **mis on kolmandiku võrra vähem vajadusest.**

Eriti kriitiline on Eesti koolides seis loodusteaduslike ainete ja matemaatikaõpetajatega. Iga viies matemaatika-, keemia-, geograafia- ja bioloogiaõpetaja on vähemalt 60 aastat vana ning füüsikaõpetajatest on selles vanuses juba iga neljas. Loodusteaduslike ainete ja matemaatikaõpetajate pelgalt vanusest tuleneva asendusvajaduse katmiseks on vaja tunduvalt suurendada vastuvõe-



tavate arvu. Samas tuleb arvestada, et konkursid neile erialadele on võrreldes teiste aineõpetajate erialadega ühed väiksemad. Teisalt on osalise koormusega töötavate aineõpetajate osakaal kõige suurem just matemaatikaõpetajate hulgas.

Õpetajaamet ei ole atraktiivne: konkursid aineõpetaja koolituse erialadele on ühed väiksemad ning õpetajatöö hindamine ja tasustamine ei vasta ametikohale esitatavate nõuetega. Töökoormusest ja pingest tulenev stress tekitab läbipõlemist, millega sageli võib kaasneda ka õpetajaametist loobumine. Kõik need tegurid mõjutavad õppijate erialavalikut negatiivselt.

Kaasava hariduse rakendamine toob kaasa uued ootused õpetajate pädevusele ning muutunud vajaduse tugispetsialistide (eripedagoogide, logopeedide ja koolipsühholoogide) järele nii koolis kui ka lasteaias. Eripedagoogilist ja logopeedilist abi vajavate laste arv on viimaste aastate jooksul pidevalt kasvanud, nagu ka vaimse tervise probleemidega noorte arv. Järjest rohkem on koolieelsetes lasteasutustes avatud erivajadustega laste rühmi või sobitusrühmi. Kaasava hariduse põhimõtetest lähtudes peaks suur osa eripedagoogilist või logopeedilist abi vajavate laste õppetööst toimuma tavarühmas või -klassis koos teiste laste ja õpilastega. **Sellega seatakse õpetajatele ootus, et nad omandavad teadmised ja oskused, mida nad varem ei ole süsteemselt õppinud. Muuta tuleb nii esmakoolitust kui ka pakkuda suures mahus täiendusõpet.**

Lisaks muutub tugispetsialistide roll, sest nad peavad senisest sagedamini töötama õpetajatega, et toetada neid õppijate mitmekesisuse märkamisel ja sellele vastavalt tegutsemisel. Niisiis on ka tugispetsialistidel vaja uusi oskusi. Kaasava hariduse veel üks keskseid küsimusi on õpetajate ja tugispetsialistide ning laiemalt ühiskonnas kaasava hariduse põhimõtetest lähtuvate hoiakute kujundamine. Nagu õpetajate nii on ka tugispetsialistide puhul lisaprobleem ebapiisav järelkasv: asendusvajadus kimbutab **eripedagooge ja koolipsühholooge** (15% eripedagoogidest on vähemalt 60-aastased). Peale asendusvajaduse tuleb ekspertide hinnangul eripedagoogide puhul arvestada u 10% kasvu vajadusega, mille põhjustab kaasava hariduse põhimõtete rakendamine. Logopeedide vanusest tulenev asendusvajadus on üle 15 tugispetsialisti aastas, ent tööturule lisandub alla kümne logopeedi aastas, mida on selgelt liiga vähe.

Tugispetsialistidel tuleb senisest rohkem töötada õpetajatega, et toetada neid õppijate mitmekesisust märkama ja sellele vastavalt tegutsema.

Hea alusharidus loob õppija edasiseks arenguks tugeva vundamenti. **Lasteaiad vajavad õpetajaid abistavaid lisateadmiste ja -oskustega töötajaid**, kes viivad koostöös õpetajaga ellu õppe- ja kasvatustegevusi. Õpetajat abistav töötaja peab mõistma lapse arengu seaduspärasusi ja arengukriise, oskama luua mängulist ja arengut toetavat keskkonda, oskama märgata

Lasteaiad vajavad õpetajaid abistavaid lisateadmiste ja -oskustega töötajaid.

lapse erivajadusi ning suhelda eesmärgipäraselt nii lapse, lapsevanema kui ka kolleegiga. Kõigi nende tegevuste eeldus on, et ka õpetajat abistaval töötajal on tööks vajalikud erialased teadmised ja oskused. Kui lasteaiaõpetaja kvalifikatsiooninõuded on kõrgharidus ja pedagoogilised kompetentsid, siis õpetajat abistava töötaja kvalifikatsiooninõuded puuduvad sootuks.

Igal noorel peab olema võimalus teha oma elus läbimõeldud otsuseid, mis arvestavad tema vajadusi, aga ka ühiskonna ees seisvaid küsimusi. Noortele arengut võimaldava keskkonna loomine ja sobiva toe pakkumine eeldab noorsootöötajalt sellekohast pädevust ja võimekust.

Valdkonnas töötamine eeldab spetsiifiliste üldoskuste olemasolu.

Valdkonnas töötamise esmane eeldus on heal tasemel erialased teadmised ja oskused, kuid lisaks vajavad kõigi põhikutsealade töötajad (õpetajad / kõrgkooli õppejõud, noorsootöötajad, hariduse tugispetsialistid, teadustöötajad jt) ekspertide hinnangul häid üldoskusi. Neist olulisimad on suhtlemis-, juhtimis- ja koostööoskus (sh rahvusvahelistes meeskondades tegutsemiseks), kultuurierisuste mõistmise ja nendega arvestamise oskus, avatud suhtumine õppimisse ja uude tehnoloogiasse. **Nende oskuste omandamise eeldus on eriala- ja üldainete lõimitus õppekavades.** Kõrvuti erialaste oskustega tuleb õppe käigus pakkuda võimalust saada tulemusliku meeskonnatöö, suhtlemise, tehnoloogia kasutamise ja juhtimise oskusi. Neid saab edukalt omandada ka töö käigus ja koostöös kolleegidega. Tähtis on luua organisatsioonides õppimist toetav ja eksimist mittehalvustav kultuur.



Õpetamise, noorsootöö, koolituse ja hariduslike tugiteenuste alavaldkondade kutsealadel peetakse väga vajalikuks õppijate erinevuste ja erivajaduste märkamist ning arvestamist. Aktiivsete õppemeetodite rakendamine ja seoste loomine ainevaldkondade vahel on suured ülesanded, millele tuleb pöörata teadmisi ja oskusi arendades tähelepanu. Arvestades, et praegune põhikoolijärgne õppija on vanem kui 16 aastat, muutuvad üha väärtuslikumaks teadmised andragoogikast ja nende rakendamise oskus.

Õpe peaks rohkem keskenduma ainetevaheliste seoste loomisele.

Ühe keskse kitsaskohana toodi esile **tugispetsialistide piiratud võimalused erialaseks enesetäiendamiseks.** Neid võimalusi riiklikult või tõukefondidest rahastatud täienduskoolituste ja õpisündmuste valikus ei ole. Erialased koolitused (nt „Koolipsühholoogi roll õpetaja toetamisel“, „Hindamisvahendid koolipsühholoogile“) on tugispetsialistidele tasulised ja kulukad ning seetõttu enamasti kättesaamatud. Samas eeldavad nende tööülesanded peale tasemeõppes õpitu rakendamise ka pidevat erialast enesetäiendamist.

Teadus- ja arendustegevuse alavaldkonnas nähakse eeliseid selles, et töötajal on erinevates valdkondades kompetentse ja laialdasi teadmisi. Veel tõid eksperdid analüütiliste oskuste puhul esile vajaduse nn suure pildi nägemise

oskuse järele. Teadusasutuste ja ettevõtete koostöö eeldab teadustöötajate teadmisi majandusest, ühiskonnas toimuvatest muutustest, aga ka oskust märgata innovaatilisi äri võimalusi ja valmisolekut riskida selle nimel, et väärt ideed leiaksid rakendust. Ettevõtlussektoriga tulemusliku koostöö tegemise alus on ettevõtja probleemidest arusaamine, oskus mõista ettevõtte protsesse ja hinnata sealjuures turutrende ning pakkuda neist lähtuvalt välja uudseid lahendusi. See tähendab valmisolekut pöörata akadeemiline kompetents innovatsiooniks.

Teadusmahukama ja konkurentsivõimelisema ühiskonna arendamiseks riigi, teadusasutuste ja ettevõtete koostöös on vaja töötajaid, kellel on võimekus ja soov uut teadmist luua, kohandada ja kasutusele võtta.



Eesti akadeemiline teadus on rahvusvahelises võrdluses heal tasemel, kuid ühiskonna (sh ettevõtete) võimekus ja soov uut teadmist ära tunda, kohandada ja kasutusele võtta ei ole Eesti jätkusuutlikuks arenguks piisav. Eesti teaduse tugevad küljed ja konkurentsivõimelisemad ettevõtlusvaldkonnad ei ole omavahel piisavalt kooskõlas. Teadus- ja arendustegevuse mõju on mitmetahuline; tulemusi ei saa garanteerida ning need ilmnevad sageli pika aja jooksul. Enamasti nõuab teadus- ja arendustegevus suuri investeeringuid, kuid need on ettevõtete vaatenurgast seotud suurte riskidega.

Paljud haruliitude strateegiad ega ka riiklikud strateegiadokumendid ei nimeta teadus- ja arendustegevuse või innovatsiooni vajadust eri majandusvaldkondades. Määratlemata nõudluse tõttu ei saa teadus- ja arendusasutused seada valdkondade ja uurimisteemade arendamiseks valdkonna vajadustest lähtuvaid selgemaid eesmärgi.

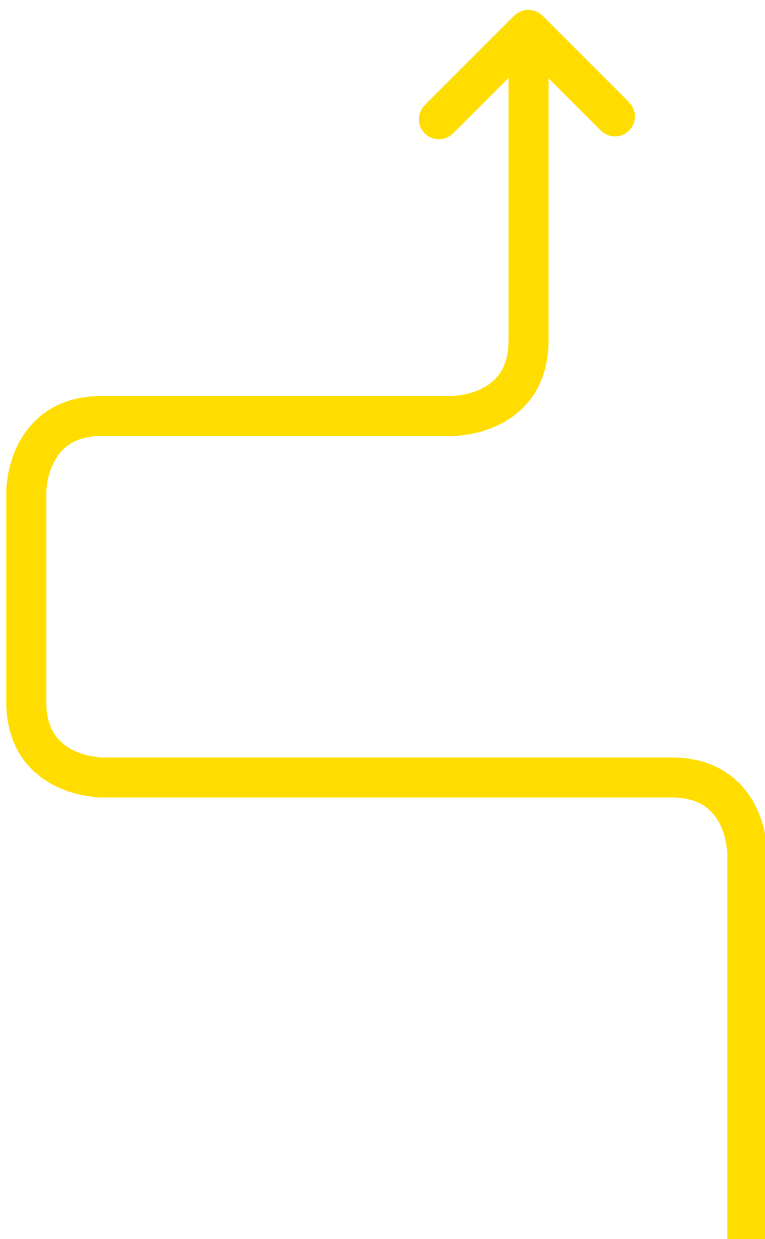
Akadeemiline kogukond on eelkõige pühendunud rahvusvaheliste publikatsioonide ja viidatavuse tagamisele. Avatud innovatsiooni võimalusi, kus innovatsioonitegevusse on kaasatud ka partnerid väljastpoolt ettevõtet või organisatsiooni, kus innovatsioon realiseeritakse, ei ole aga kumbki osapool endale piisavalt teadvustanud. **Metafoorselt väljendudes võib öelda, et ettevõtluse kogukond ja akadeemiline kogukond elavad laia jõe eri kallastel, kuid silda üle jõe pole. Seda silda on vaja hakata kahelt poolt ja ühise kava järgi ehitama.**

Ettevõtjad ja teadustöötajad elavad justkui laia jõe erinevatel kallastel, aga silda üle jõe ei ole.

Eestis on teadustöötajaid võrreldes nii meie põhjanaabritega kui ka teiste Euroopa riikidega suhtarvuna tööealiste elanike kohta vähem ja nad on suuresti koondunud kõrgharidussektorisse. Kui soovime liikuda suurema lisandväärtusega majanduse poole, on meil vaja ettevõtlusse rohkem teaduskraadiga tööjõudu. 2016. aastal oli Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsiooni (OECD) riikides 1000 tööealise inimese kohta keskmiselt kümme doktori kraadiga inimest; Eestis oli see näitaja kaheksa ja Soomes 12,6 inimest. Paraku

on tõsiasi, et **paljud doktorikraadi omandanud ei leia oma kvalifikatsioonile vastavat tööd.**

Tööjõudu planeerides ja tööturu vajadusi teenindades tuleb arvestada, et **mitu HT-valdkonna tööjõuga seotud olulist probleemi tuleneb töö korraldusest ja rahastamisest.** Nii on õpetajate, kõrgkooli õppejõudude, aga ka teadustöötajate valdkonnast lahkumise motivatsioon otseselt seotud töökoormuse ja tasustamisega. Samuti ei ole võimalik ilma töötingimuste parandamiseta parandada näiteks haridussüsteemis töötavate tugispetsialistide kutseala mainet.



Hariduse ja teaduse valdkond ja põhikutsealad



Peetri koolis arendavad õpilased koos õppides ka meeskonnatöö ja aja planeerimise oskust.

HT-valdkonna uuringus on tööjõu- ja oskuste vajaduse analüüsimise peamine ühik **põhikutseala**. Sellesse on koondatud ametialad, mis eeldavad sarnasel tasemel ja sarnastel erialadel väljaõpet. Põhikutsealade moodustamiseks valiti koos ekspertidega valdkonna hõivestatistikast välja valdkonnaspetsiifilisi oskusi nõudvad ametialad ja rühmitati need töö sisu sarnasuse alusel. Valdkonna mitmekesisuse avamiseks on kirjeldatud ka neid kutsealasid, mille esindajate arv on väike, kuid mis on valdkonna toimimiseks olulised.

Uuritavad kutsealad on ametite klassifikaatori (AK) pearühmades juhid ja tippspetsialistid.

HT-valdkond on uuringus jagatud kuueks alavaldkonnaks, milles on omad põhikutsealad (vt joonis 1).

HT-valdkonna uuringus käsitletud põhikutsealade esindajad teevad erialast tööd ka paljudes muudes ettevõtetes ja asutustes. Näiteks pakuvad psühholoogid vaimset tervist toetavaid teenuseid peale koolide ka oma praksistes, tervishoiuasutustes ja Rajaleidja keskustes. Logopeedid nõustavad kliente ja nende lähedasi kõneraviga seotud küsimustes haridusasutuste kõrval ka haiglate taastusraviosakondades ja nõustamiskeskustes.

Joonis 1. Hariduse ja teaduse valdkond ning põhikutsealad



Kokku on HT-valdkonnas hõivatud umbes 65 000¹ inimest, kelle seas on umbes 50 000 põhikutsealadel töötavat inimest. Hõivatute arv põhikutsealadel erineb valdkonna hõive üldnäitajast, kuna põhikutsealade hulka ja seega ka selles uuringus lähemasse **analüüsi ei hõlmatud ametialasid, mille**

- põhikompetentse ei loetud piisaval määral valdkondliku haridusliku väljaõppega seonduvaks,
- hõivatute kohta puuduvad tõendus põhised andmed.

Otsuse hõlmata ametiala põhikutsealade uuringusse langetas valdkonna eksperdikogu (VEK), kes seadis fookuse eeskätt õpetamise alavaldkonna põhikutsealade tööjõu- ja oskuste vajaduse hindamisele.

Kuna valdkond on hästi kaetud Eesti Hariduse Infosüsteemi (EHIS) andmetega, on uuringus üldjuhul toetunud neile.

Ülekaalukalt on enim, 29 300 töötajat, hõivatud õpetamise kutsealadel. Kõige rohkem on Eestis üldhariduse (üle 14 900) ja lasteaiaõpetajaid (ligikaudu 8000). Rohkesti töötajaid on ka noorsootöö ning teadus- ja arendustegevuse alavaldkonnas, kus hõivatuid on vastavalt üle 7500 ja 6800. **Mitu korda vähem (u 2000) on hõivatuid hariduse tugiteenuste ja juhtimise kutsealadel** (vt tabel 1).



¹ Allikas: Statistikaamet, rahva- ja eluruumide loendus 2011 (REL2011); Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (MKM)

Tabel 1. Hõivatute arv hariduse ja teaduse kutsealadel

Õpetamine

Teadus- ja arendustegevus

Noorsootöö

 **Lasteaia-õpetajad**
7909

Lasteaiaõpetaja toetab õppija arengut, lähtudes tema tasemest, võimetest ja vajadustest ning arvestades riiklikes õppekavades seatud eesmärgi. Ta kavandab iseseisvalt ja koos teiste õpetajatega õpitegevust ja õpetab ning kujundab selleks õppija arengut toetava õpi- ja kasvukeskkonna. Ta rakendab õpetamisel mängu ja teisi aktiivset õppimist ning loovust toetavaid meetodeid.

 **Üldhariduse õpetajad**
14 905

Üldhariduse õpetaja toetab õppija arengut, lähtudes tema tasemest, võimetest ja vajadustest ning arvestades riiklikes õppekavades seatud eesmärgi. Ta kavandab iseseisvalt ja koos teiste õpetajatega õpitegevust ja õpetab ning kujundab selleks õppija arengut toetava õpikeskkonna.

 **sh klassiõpetajad**
2707²


 **sh aineõpetajad**
12 726³

 **Kutseõppe-asutuse õpetajad**
2062

Kutseõpetaja loob oma tegevusega tingimused ning suunab õppeprotsessi, et õppija omandaks tööks vajalikud teadmised ja oskused. Ta toetab õppija isiksuse arengut ja kujundab tema valmisolekut elukestvaks õppeks. Kutseõpetaja valmistab õpilasi ette töötamiseks teatud ametites või ametivaldkondades. Ta õpetab või juhendab kutse- või ametiõppega seotud aineid täiskasvanute ja muudes haridusasutustes ning üldhariduskooli vanemas astmes.

 **Kõrgkooli õppejõud**
4444

Kõrgkooli õppejõud valmistab ette ja peab loenguid, juhendab õppijaid ning viib ellu praktikume, seminare jm õppevormides toimuvat õpet ühes või mitmes õppeaines ülikoolis või muus kõrgharidust andvas asutuses. Ta teeb uurimistööd ja koostab õppematerjale.

 **Teadustöötajad (teadlased ja insenerid⁴)**
6845⁵

Teadustöötaja teeb uuringuid, töötab välja kontseptsioone, teooriaid ja tegevusmeetodeid ning nõustab või rakendab olemasolevaid teadmisi teadusvaldkondades. Ta õpetab erinevatel haridustasemetel, koostab teadustööde aruandeid ja publitseerib neid.

 **Noorsootöötajad**
> 7500


Noorsootöötaja korraldab noorsootööd ning juhib noorsootöö organisatsioone ja/või asutusi. Tema töö sisu on individuaalne töö noore ja noorterühmadega, et kaasata nad mitteformaalse õppe tegevustesse ning luua tingimused nendes ettevõtlikkuse ja vastutuse arenguks. Noorsootöötaja juhendab noorte mitteformaalse õppimise protsessi, luues tingimusi noorte isiksuse mitmekülgseks arenguks ja toetades nende sotsialiseerumist. Ta loob noortega usaldusliku suhte ning teeb koostööd noorte, nende vanemate, teiste sidusrühmade ja valdkondade spetsialistidega. Ta arendab noortevaldkonda ja tööd oma organisatsioonis koostöös oma kolleegidega.

 **sh huvikoolide õpetajad**
5023


Hariduse tugiteenused

Koolitus

Juhtimine

 **Eripedagoogid**
1280

Eripedagoog toetab ja suunab eakaaslastest eristuva õppija arengut, arvestades õppekava(de) nõudeid ja võimalusi. Ta teeb koostööd vanemate, õpetajate, teiste erialade spetsialistide ja kolleegidega ning nõustab neid.

 **Logopeedid⁶**
248 Üldhariduskool
347 Lasteaed

Logopeed on kõne- ja keeleteraapia valdkonna spetsialist. Tema töö on parandada ja arendada õppija kommunikatsioonivõimet, suulist ja kirjalikku kõneloomet ja mõistmisoskust ning häält ja mitteverbaalset suhtlust. Ta kujundab ja/või taastab õppija neelamisfunktsiooni ning nõustab õppija vanemaid ja teiste erialade spetsialiste (õpetajaid).

 **Koolipsühholoogid**
280


Koolipsühholoog toetab haridusasutustes õppivate laste arengut koostöös lapsevanemate ja haridustöötajatega, kaasates vajaduse korral teiste erialade spetsialiste. Ta hindab laste arengut mõjutavaid tegureid, kavandab ja juhib sekkumisi, töötab koostööorgustikus koos teiste erialade spetsialistidega, korraldab psühholoogiakoolitusi ning osaleb erialastes uurimisprojektides.

 **Täiskasvanute koolitajad**

Täiskasvanute koolitaja toetab täiskasvanud inimeste õppimist ja enesearengut sihipäraselt loodud õppeolukorras. Ta arvestab täiskasvanud õppija eripära ja rühmaprotsessidega, kavandab õppe ja viib ellu koolitusi lähtuvalt sihtrühma vajadustest ja õppekava õpiväljunditest. Ta valmistab ette koolitusprogrammi, valib õppe- ja hindamismeetodid ning valib või koostab koolitusmaterjalid.


 **Lasteaiajuhid, õppealajuhatajad**
982

Lasteasutuse juht vastutab lasteasutuse tegevuse eesmärkide ja ülesannete elluviimise, õppe- ja kasvatustegevuse, põhimääruse alusel lasteasutuses tehtava muu tegevuse, lasteasutuse üldseisundi ja arengu ning raha õiguspärase, sihipärase ja otstarbeka kasutamise eest. Samuti vastutab ta lasteasutusele kasutada antud vara heaperemeheliku majandamise, säilimise ja korrashoiu eest.

 **Koolijuht, õppealajuhatajad**
1034 Üldhariduskool
76 Kutseõppeasutus

Koolijuht vastutab oma pädevuse piires õppe- ja kasvatustegevuse ning kooli muude tegevuste, kooli üldseisundi ja arengu ning raha õiguspärase ja otstarbeka kasutamise eest. Ta esindab kooli ja tegutseb selle nimel. Koolijuht teeb kooli eelarve piires tehinguid, mis on seotud tema seaduses sätestatud ülesannete täitmisega.

Kooli õppealajuhataja korraldab koolis õppetegevusega seotud otsuste täitmist ja õppetööd ning koostab ja kooskõlastab tunniplaanid. Ta koostab koostöös õpetajatega kooli õppekava ja tunnijaoetusplaani ning valmistab ette õppekorraldusdokumendid. Õppealajuhataja juhendab õpetajaid tööülesannete täitmisel ja organiseerib teisi õppetöö korraldamise toiminguid.

 **Kõrgkooli juhid**
106

Rakenduskõrgkooli/ülikooli rektor vastutab rakenduskõrgkooli/ülikooli üldseisundi ja arengu ning raha õiguspärase ja otstarbeka kasutamise eest.

² Õppeaine „klassiõpetaja“ nimetuse alusel, mitte ametikoha nimetuse alusel.

³ Osa klassiõpetajaid töötab ka aineõpetajana.

⁴ Teadlased ja insenerid – kõik teaduskraadi või kõrgharidusdiplomiga isikud, kes teevad professionaalidena alus- ja rakendus-uuringuid või katse- ja arendustöid uute teadmiste, toodete, protsesside, meetodite ja süsteemide loomiseks; kõik TA-ga seotud õppejõud, samuti teadusasutuste ja nende allüksuste juhid, kes kavandavad või korraldavad teaduslik-tehnilisi projekte; algupäraseid uuringuid tegevd doktorandid ja magistrandid. Siia ei kuulu teaduri ega inseneri ametikohal töötavad kõrghariduseta isikud, rutiinsete analüüsides tegijad, bibliograafid, programmeerijad jt, kes liigitatakse tehnikuteks.

⁵ NB! Teadustöötajate arv kattub osaliselt kõrgkooli õppejõudude arvuga. 4444 õppejõu hulgas on u 1000 teadustöötajat, kes tegelevad ka õppetöoga.

⁶ Arvestatud on ainult haridussüsteemis töötavaid logopeede.

Ülevaade haridus- ja teadusasutustest 2017/2018. õa

Eestis on **628 koolieelset lasteasutust**, milles on avatud 3733 rühma. Koolieelsete lasteasutuste üldarv on viimase kümne aasta vältel püsinud stabiilsena. Vastuseks laste arvu kasvule on aasta-aastalt suurendatud rühmade arvu olemasolevates lasteaedades.

Eestis on **530 üldhariduskooli**: 351 alg- ja põhikooli, 164 keskkooli ja gümnaasiumi ning 15 täiskasvanute gümnaasiumi. Koolide arv on viimase kümne aasta jooksul vähenenud (2007/2008. õa oli 589 kooli) ja koolivõrgu reformi tulemusel väheneb see arv tulevikus veelgi. Ka kooliastmed korraldatakse ümber, st enamasti lõpetatakse noorte vähesuse tõttu munitsipaalkoolide gümnaasiumiastmes õppetöö ja keskendutakse põhihariduse andmisele.

Eestis tegutseb **33 kutseõppeasutust**: 26 riigikutseõppeasutust, kolm munitsipaalkooli ja neli erakooli. Lisaks pakub kutseõpet viis rakenduskõrgkooli. Kutseõppeasutuste võrgu korrastamise tulemusena on nende arv järjest kahanenud. Igas Eesti maakonnas on vähemalt üks kutseõpet pakkuv haridusasutus, enim on neid Harjumaal (14).

Eestis on **kuus avalik-õiguslikku ülikooli, üks eraülikool ja kaheksa riigi rakenduskõrgkooli**. Samuti saab kõrghariduse omandada viies erarakenduskõrgkoolis. Viimase kümne aasta jooksul on kõrghariduse tasemeõpet pakkuvate õppeasutuste arv kahanenud 39-lt 20-ni.

Teadustöötajad on hõivatud väga erinevates organisatsioonides nii ettevõtlus-, kõrgharidus- ja riiklikus sektoris kui ka kasumitaotluseta erasektoris. Eesti TA-asutustest on korralise evalveerimise⁷ positiivse tulemusega läbinud 22 asutust. Nende seas on kuus avalik-õiguslikku ülikooli: Eesti Kunstiakadeemia (EKA), Eesti Maaülikool (EMÜ), Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia (EMTA), Tallinna Tehnikaülikool (TTÜ), Tallinna Ülikool (TLÜ) ja Tartu Ülikool (TÜ).

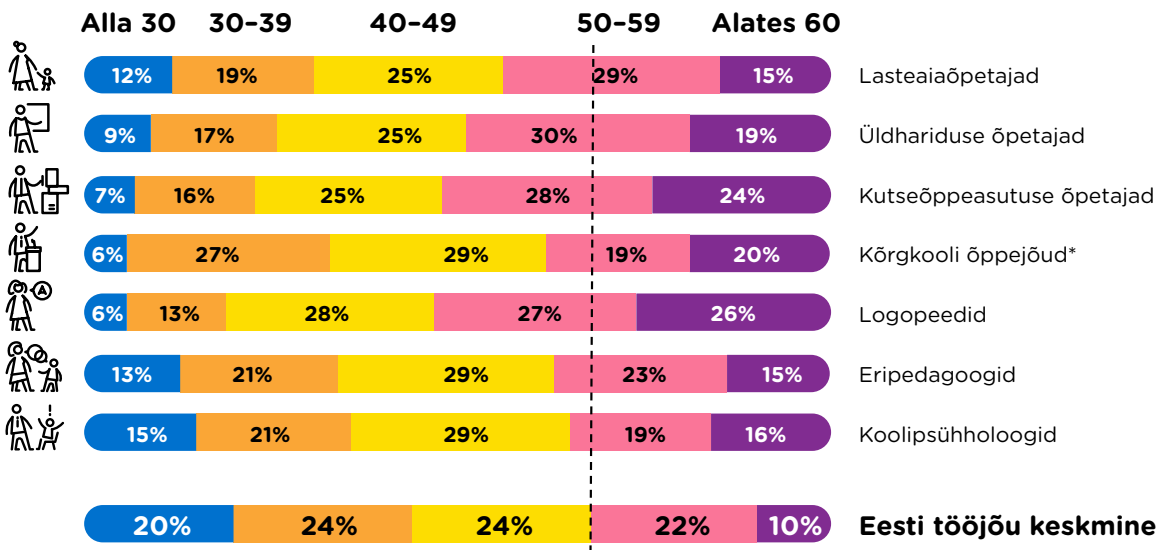
Eestis on ligikaudu **3500 noortele huvitegevust ja -haridust pakkuvat organisatsiooni**. Huvialavaldkondadest on kõige rohkem asutusi spordivaldkonnas, samuti on neid palju muusika, kunsti ja tantsu alal.

HT-valdkonna töötajate hulgas on ülekaalus naised, vanuseline struktuur on kaldu vanemaegade poole ja hõivatud on tööealise rahvastiku keskmisega võrreldes märksa kõrgemini haritud (vt joonis 2). Töö eeldab vähemalt kõrgharidust, sageli ka magistri- või doktorikraadi.

⁷ Korraline evalveerimine on välishindamine, mille käigus hinnatakse TA-asutuse vastava valdkonna taset võrreldes valdkonna rahvusvahelise tasemega.

Võrreldes kõigi Eesti töötajatega on haridustöötajate keskmine vanus kõrge.

Joonis 2. Hariduses ja teaduses hõivatute vanus



Allikad: EHIS, MKM, Statistikaamet

Märkus. Teadustöötajad kattuvad osaliselt kõrgkooli õppejõududega, teadustöötajate vanusjaotus Statistikaameti andmeil on järgmine: alla 25: 2%, 25-34: 26%, 35-44: 30%, 45-54: 19%, 55-64: 15%, 60 ja vanemad: 8%

Üldhariduskoolide õpetajate keskmine palk on viimasel kolmel aastal olnud Eesti keskmisest 6-7% kõrgem (Eesti keskmine brutokuupalk oli 2017. aastal 1221 eurot). Kutseõppeasutuse õpetajate palk oli varem veidi väiksem, kuid jõudis 2017. aastal üldhariduskooli õpetajate palgale järele. **Madalam on lasteaedades töötavate õpetajate palk** ja selles olid lähiminekis ka piirkondlikult väga suured erinevused. 2017. aasta alguses võisid lasteaiaõpetajate sissetulekud piirkonniti varieeruda 520 eurost kuni 1087 euroni, kuid 2018. aasta 1. jaanuaril tõusis nende palk vähemalt 978 euroni (85% kooliõpetajate palgast).

Eesti Teadusagentuur (ETAg) on 2017. aastal selgitanud välja Eesti teadustöötajate keskmise brutokuupalga⁸ kuues avalik-õiguslikus ülikoolis. Analüüsist selgub, et kui kaaluda ülikoolide aritmeetilisi keskmisi palku täistöökohtade arvuga, oli 2016. a keskmine brutokuupalk **teadustöötajatel 1681 ja õppejõududel 1834 eurot.**

⁸ Raudvere, K. (2017). Eesti teadustöötajate keskmine brutokuupalk; kättesaadav: <http://www.etag.ee/wp-content/uploads/2017/12/Eesti-teadust%C3%B6%C3%B6tajate-keskmise-brutokuupalk.pdf>.

Põhikutsealade tööjõu- ja oskuste vajaduse muutus



Loovuse areng sõltub õpetajast ning tema valmisolekust loovust toetavaid õppemeetodeid kasutada.

Peetri lasteaia lapsed mängulises ühistegevuses uusi teadmisi ja oskusi omandamas.

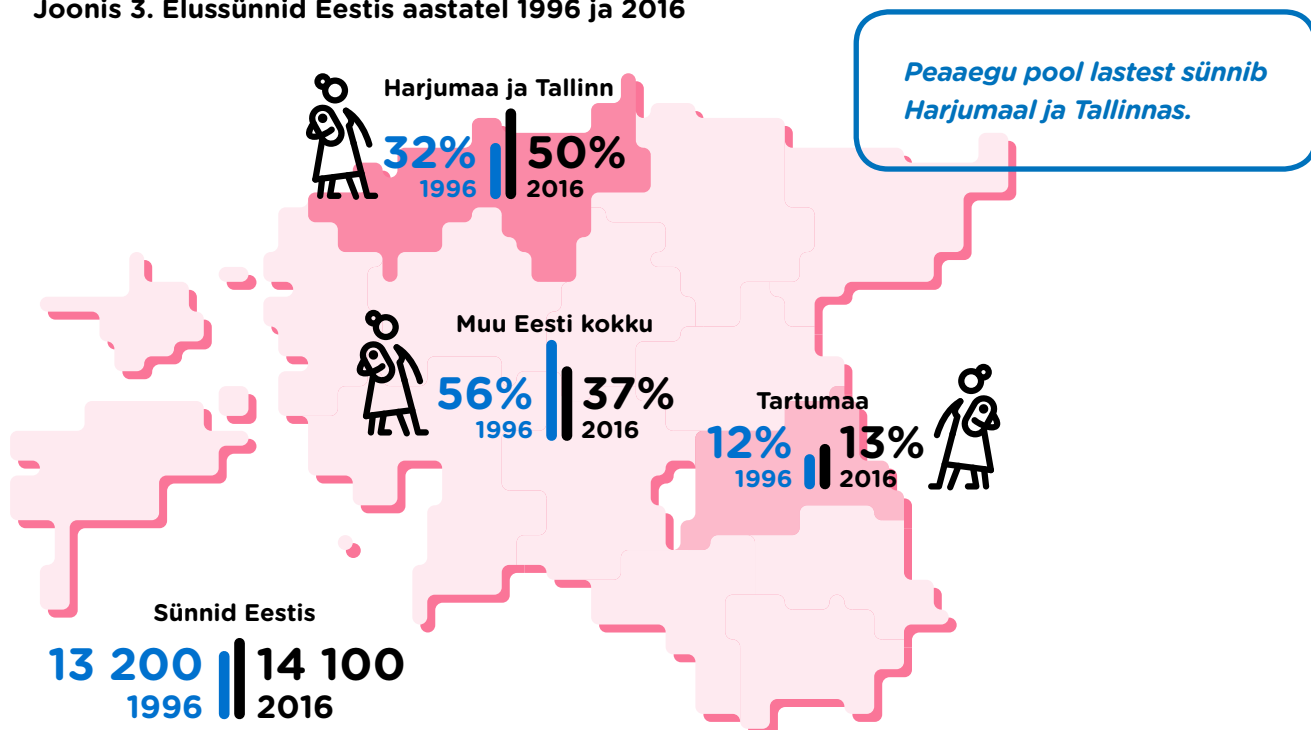
Valdkonna tööhõive ja töötajatele vajalike oskuste hindamisel on lähtunud kutsealade hõivest praegu ja lähiminevikus, kutsealade arengutrendidest, kutsealade hõivet ja oskusi mõjutavatest reformidest, strateegiatest, arengukavadest jm ning uuringu ajal intervjueeritud ekspertide ja valdkonna eksperdikogu hinnangutest.

Põhikutsealade tööjõuvajadus

Paljude HT-valdkonna kutsealade kõige teravam probleem on vanusest tingitud asendusvajadusele vastamine lähitulevikus.

Lähitulevikus **lasteaiaõpetajate** töökohtade arv veidi väheneb. Demograafiline prognoos näitab eelkooliealiste laste arvu kahanemist. Samas on lasteaiaõpetajate vanusest tulenev asendusvajadus märkimisväärne, kuna 15% praegu lasteaiaas töötavatest õpetajatest on vähemalt 60-aastased. Kui lahutada asendusvajadusest laste arvu vähenemisest tulenev kahanemine, on aastas keskmiselt tööturule vaja pisut üle 100 uue lasteaiaõpetaja. Seega peab haridussüsteem pakkuma aastail **2018-2025** asendust kokku umbes **850-le lasteaiaõpetajale**.

Joonis 3. Elussünnid Eestis aastatel 1996 ja 2016



Allikas: Statistikaamet ja autorite arvutused

Üldhariduskoolide õpilaste arv kasvab lähiaastatel veel, et siis uuesti kahaneda. Praegusega võrreldes lisandub õpilasi eelkõige vanematesse klassidesse. Esimeses kolmes kooliastmes kasvab õpilaste arv ainult Harju- ja Tartumaal (vt joonis 3). Seega, arvestades demograafilisi trende (rahvastikupüramiidis on noorimad vanuserühmad väiksemad) ning koolivõrgu korrastamist jt tegureid, ei ole pikemas vaates ette näha **üldhariduskoolide õpetajate** uute töökohtade lisandumist, st kasvuvajadus puudub. Kriitiline on õpetajate vanusest tuleneva asendusvajaduse katmine. **Puudus on eeskätt loodusainete ja matemaatikaõpetajatest** ning just nende puhul on ka vanusest tulenev asendusvajadus märkimisväärne. Vanusest tulenev üldhariduse õpetajate aastane asendusvajadus on ligikaudu 380 õpetajat. Seega peab haridussüsteem pakkuma aastail 2018–2025 vanusest tulenevat asendust vähemalt 3000 õpetajale.

Kutseõppeasutuste õpilaste arv on olnud viimased seitse aastat langustrendis. Tagasiminekut ei ole aidanud pidurdada ka üle 25-aastaste õppijate märgatav lisandumine. Nagu õppijate arv nii on vähenenud ka õpetajate ametikohtade arv. Lähitulevikus tuleb õppurite nappusele mõningane leevendus kasvava gümnaasiumiealise põlvkonna kujul, aga see on ainult lühiajaline areng. Arvestades trende, ei ole ekspertide hinnangul vajadust luua lähitulevikus uusi kutseõppeasutuse õpetajate ametikohti, st kasvuvajadus puudub. Samas hakkab nende õpetajate tööjõuvajadust mõjutama elukestva õppe osakaalu kasv, sest suureneb kutseõpetajate roll täiskasvanute koolitajana. Eeldades, et üle 25-aastaste õpilaste sihtrühm leiab veelgi sagedamini tee kutseõppeasutustesse (mis aitab tasakaalustada noorte sihtrühma kahanemist) ja õppijate arv jääb umbes 2017/2018. õppeaasta tasemele, on 2018.–2025. aastal vanusest tulenev asendusvajadus umbes 450 õpetajat.

Suureneb kutseõpetajate ja õppejõudude roll täiskasvanute koolitajatena.

Teadustöötajad ja kõrgkooli õppejõud. Eesti akadeemiline teadus on rahvusvahelises võrdluses heal tasemel, kuid ühiskonna, sh ettevõtluse võimekus ja soov uut teadmist ära tunda, kohandada ja kasutusele võtta ei ole Eesti jätkusuutlikuks arenguks piisav. Eesti teaduse tugevad küljed ja konkurentsivõimelisemad ettevõtlusvaldkonnad ei ole omavahel piisavalt kooskõlas. Teadus- ja arendustegevuse mõju on mitmetahuline, tulemusi ei saa garanteerida ning need ilmnevad pika aja jooksul. Kõik need tahud mõjutavad tuntavalt koostööd ettevõtetega, kes ootavad kiireid tulemusi. TA-tegevus nõuab suuri investeeringuid, kuid need on ettevõtete vaatenurgast seotud suurte riskidega. Paljud harulitute strateegiad ega ka riiklikud strateegiadokumendid ei nimeta valdkonna TA- ja innovatsioonivajadusi. Määratlemata nõudluse tõttu ei saa TA-asutused seada valdkondade ja uurimisteede arendamiseks valdkonna vajadustest lähtuvaid selgemaid suuniseid.

Doktorikraadiga inimesi töötab ettevõtlussektoris vähe ja nõudlus lõpetajate järele on väike. Eesti töötleva tööstuse ettevõtted on suuresti keskendunud allhankele, mille puhul on tehnoloogilised lahendused piiratud ematööstuse või hankija ettekirjutustega. Valdavalt ülikoolidesse koondunud akadeemiline

kogukond on endiselt pühendunud eelkõige rahvusvaheliste publikatsioonide ja viidatavuse tagamisele. Avatud innovatsiooni võimalusi, mille käigus on innovatsioonitegevusse kaasatud ka partnerid väljastpoolt seda ettevõtet või organisatsiooni, kus innovatsioon realiseeritakse, ei ole aga kumbki osapool endale piisavalt teadvustanud. Ühiskonnas, kus räägitakse teaduspõhisest majandusest, peaks toetatama teadlaste liikumist teadusest ettevõtlusse (ka avalikku sektorisse / riigiametisse jm) ja tagasi.

Ühiskonnas, kus räägitakse teaduspõhisest majandusest, peaks toetatama teadlaste liikumist teadusest ettevõtlusse (ka avalikku sektorisse / riigiametisse jm) ja tagasi.

Eesti kõrgharidust iseloomustab viimastel aastatel üliõpilaste arvu vähenemine ja koos sellega ka õppejõudude ametikohade arvu kahanemine: kui 2010/2011. õppeaastal oli üliõpilasi 69 000, siis 2017/2018. õppeaastaks on nende arv vähenenud 46 000-le. Lähitulevikus kahaneb noorte ehk traditsiooniline kõrghariduse sihtrühm veelgi, ent seda aitab tasakaalustada elukestva õppe osakaalu kasv. **Muutuvate oskuste vajaduse tingimustes peavad kõrgkooli õppejõud pakkuma senisest rohkem täiendusõpet.** See muutub üha sagedamini töö loomulikuks osaks. Üliõpilaste nappust püüavad kõrgkoolid kompenseerida ka välisüliõpilaste kaasamisega. Mitmesuguste arengusuundade koosmõju tõttu tuleb **kõrgkooli õppejõudude puhul peamiselt arvestada asendusvajaduse katmisega:** aastail 2018–2025 on asendusvajadus peaaegu 900 õppejõudu. **Kõrgkooli õppejõudude arvu otsene kasvuvajadus puudub, samas näevad eksperdid vajaduse suurenemist teadustöötajate järele.** Teadustöötajaid ja õppejõude on aga keerukas eristada: ülikoolides on laialt levinud praktika, et töötaja on poole kohaga näiteks dotsent ja poole kohaga teadur või vanemteadur.

Teadustöötajate tööjõuvajaduse puhul on ekspertide sõnul suur väljakutse **liikumine suuremat lisandväärtust loova ühiskonna poole, selleks on vaja ka rohkem teaduskraadiga töötajaid.** See omakorda tähendab, et teadustöötajate vajadust prognoosides ei saa lähtuda pelgalt praegusest nõudlusest – siht tuleb seada arenenud Euroopa riikide järgi. 2016. aastal oli OECD riikides 1000 tööealise inimese kohta keskmiselt kümme doktorikraadiga inimest, ent Eestis on see näitaja kaheksa. Eesti siht võiks olla jõuda aastail 2018–2025 vähemalt OECD riikide keskmise näitaja tasemele, mille järgi pidanuks Eestis olema 2016. aastal u 1400 doktorikraadiga 25–64-aastast inimest rohkem.

Kasvuvajadusest saab rääkida ka tugispetsialistide kontekstis. Peapõhjus on kaasava hariduse põhimõtete rakendamine ja soov osutada vajaduse korral abi võimalikult varases järgus. Vajaka on eeskätt logopeedidest, aga ka eripedagoogidest ja koolipsühholoogidest.

Logopeedide tööjõuvajadust mõjutab lähitulevikus asjaolu, et nende abi vajavate laste arv kasvab. Logopeedide vajadus ei suurene mitte ainult haridussüsteemis, vaid ka tervishoius (taastusravis), seejuures eelistavad paljud logopeedid töötada tervishoiuasutuses.

Arvestades, et Eestis on 2017/2018. õppeaastal 628 koolieelset lasteasutust, puudub EHIS-e andmetel 281 lasteaia logopeed ja seda teenust ostetakse vajaduse korral sisse. Siiski on tööandjate sõnul just kohapealse logopeedi roll oluline, et märgata ja pakkuda tuge abivajajatele võimalikult varakult, samuti nõustada õpetajaid ja lapsevanemaid selles, kuidas toetada logopeedilist abi vajavaid lapsi igapäevategevustes. Ekspertide hinnangul on tähtis, et logopeedilist abi vajav laps saaks tuge juba lasteaias, sest see vähendaks märkimisväärselt selle abi vajadust algklassides. Lasteaedades tunnetatakse logopeedide puudust – seda kinnitas ka Eesti Alushariduse Juhtide Ühenduse valikküsitlus (2016) koolieelsete lasteasutuste töötajate seas. Uuringu tulemusest selgus, et osalenud lasteaedades oli kokku puudu 127 logopeedi. Samas ei pea osa valdkonnas tegutsevate ekspertide hinnangul siiski olema igas lasteasutuses logopeed kohapeal, vaid piisab sellest, kui kvaliteetne teenus on kättesaadav piirkonnas.

Aastail 2018–2025 on vanusest tulenev asendusvajadus vähemalt 120 haridussüsteemis hõivatud logopeedi. Lisaks tuleb uuringusse kaasatud ekspertide hinnangul logopeedide puhul arvestada lähitulevikus mõningase (10%) kasvuvajadusega.

Ekspertide sõnul tingib varajase sekkumise vajadus **eripedagoogi** olemasolu igas lasteaias ja põhikoolis. Toetudes MKM-i arvatud vanusest tulenevale asendusvajadusele, peab haridussüsteem pakkuma aastail 2018–2025 vanusest tulenevat asendust u 200 eripedagoogile. Sellele lisandub (peamiselt kaasava hariduse põhimõtete rakendamise seoses) **ekspertide hinnangul 10% kasvu vajadus (u 130 eripedagoogi lisandumine).**

Määruses „Koolieelse lasteasutuse personali miinimumkoosseis“ on põhjalikult sätestatud logopeedide vajadus lasteasutustes, ent eripedagoogide vajadus vajab seal veel täpsustamist. Neile andmetele tuginedes on väga keeruline hinnata eripedagoogide tööjõuvajadust adekvaatselt. Praeguse teadmise põhjal saab prognoosida, et **eripedagoogide koguvajadus on aastail 2018–2025 ligikaudu 330 inimest.**

Eesti Koolipsühholoogide Ühingu hinnangul kasvab vaimse tervise probleemidega laste arv, mis omakorda **suurendab vajadust psühholoogide järele koolis, aga ka juba lasteaias.** Võttes aluseks, et õpilaste arv on 2017/2018. õa Eesti üldhariduskoolides 147 849, ja eeldades, et ekspertide kinnitusel on vajalik vähemalt üks psühholoog 500 õpilase kohta, vajaksime ligikaudu 300 psühholoogi – just selles suurusjärgus on MKM-i andmeil praegune koolipsühholoogide arv.

Kui lisada ka **koolieelsed lasteasutused** (2017/2018. õa lapsi 66 895), kus on **samuti psühholoogi nõu tarvis**, ja arvestades, et lasteaedades võiks rakendada sama suhtarvu, oleks uue tööjõu vajadus lasteaia kohe u 130 psühholoogi. Toetudes MKM-i arvatud vanusest tulenevale asendusvajadusele, peab

haridussüsteem pakkuma aastail 2018–2025 vanusest tulenevat asendust kuni 40 koolipsühholoogile.

Vajadust suurendavad lisaks juba viidatud kaasava hariduse põhimõtete rakendamisele koolides ka lähikümnendil **kasvav laste arv**. Rahvastikuprognnoosi kohaselt on 2025. aastal 7–18-aastaseid lapsi 7,6% rohkem kui 2017. aastal. Eeldades, et aastal 2025 on põhi- ja üldhariduskoolides ligikaudu 11 000 last rohkem, tähendab see ühtlasi lisavajadust 22 koolipsühholoogi järele. Et ekspertide sõnul võiks koolipsühholoogide puhul arvestada veel u 10% kasvu vajadusega, on **koguvajadus aastail 2018–2025 u 90 tugispetsialisti** (laste-aedade vajadust arvestamata). Tegelikku koolitusvajadust mõjutab asjaolu, et osa koolipsühholooge on ekspertide sõnul praegu tööil ilma sellekohase kvalifikatsioonita.

Noorsootöö valdkonna tööjõu tulevikuvajaduse hindamise muudab keerukaks asjaolu, et valdkond on äärmiselt mitmekesine ja sellega on hõivatud erineva haridustasemega töötajad. Noorsootöötajate vajadust mõjutab eelkõige noorte suurenenud soov huvitegevuses ja -hariduses osaleda, aga ka kasvav vajadus suurendada noorte kaasatust. Ekspertid näevad selle trendi jätkumist ka lähitulevikus. Seetõttu saame nentida, et ekspertide hinnangul **noortega tegelevate inimeste tööjõu nõudlus lähitulevikus kindlasti kasvab**. Tööjõuvajadust prognoosides ei saa noorsootöötajate nõudlust tööturul võrrelda selle valdkonna tasemeõppe koolituspakkumisega (nagu näeb ette OSKA metoodika). Peale noorsootöö mahu kasvu tuleb arvestada, et noorsootöös pööratakse lähitulevikus senisest rohkem tähelepanu just raskematele sihtrühmadele (NEET⁹- ja erivajadustega noored), mis omakorda suurendab tööjõuvajadust.

Noorsootöötajate vajadust mõjutab eelkõige noorte suurenenud soov huvitegevuses ja -hariduses osaleda.

Tabelis 2 on esitatud kokkuvõtlik ülevaade tööjõuvajaduse muutumisest valdkonnas.

⁹ NEET-noorteks loetakse tööturu kontekstis 15–29-aastased mittetöötavad, mitteõppivad ja koolitustel mitteosalevad noored (nimetus tuleneb ingliskeelsest väljendist „youth neither in employment nor in education or training“).

Tabel 2. Prognoositav muutus HT-valdkonna põhikutsealade hõives 2025. aastani

Kasvab vajadus tugispetsialistide järele.

Kutseala	Hõivatud 2017/2018 (või viidatud varasem aasta)	Hõivatute arvu muutus	Hõive muutuse mõjurid
Lasteaia-õpetajad	Õpetajaid 7909 Ametikohti 7550	→	<ul style="list-style-type: none"> Demograafiline prognoos näitab koolieelike arvu edasist vähenemist, v.a Tartumaal; see kehtib vähemal määral ka Harjumaa kohta, kus languse määr on madalam Traditsiooniline mudel „kaks õpetajat + üks õpetajat abistav töötaja“ on üha enam asendunud mudeliga „üks õpetaja + kaks abistavat töötajat“ Kaasava hariduse põhimõtete rakendamine
Üldhariduse õpetajad kokku	Õpetajaid 14 905 Ametikohti 12 372	→	
sh klassi-õpetajad	Õpetajaid 2707 Ametikohti 2112	→	
sh matemaatika-õpetajad	Õpetajaid 2571 Ametikohti 1307	→	<ul style="list-style-type: none"> Demograafilised muutused: lähiperspektiivis kasvab gümnaasiumiealiste arv Terav puudus loodusainete ja matemaatika-õpetajatest
sh bioloogia-õpetajad	Õpetajaid 639 Ametikohti 230	→	<ul style="list-style-type: none"> Koolivõrgu korrastamine, eriti hajaasustatud piirkondades; riigigümnaasiumite loomine
sh füüsika-õpetajad	Õpetajaid 547 Ametikohti 219	→	<ul style="list-style-type: none"> Kaasava hariduse põhimõtete rakendamine
sh geograafia-õpetajad	Õpetajaid 593 Ametikohti 207	→	
sh keemia-õpetajad	Õpetajaid 494 Ametikohti 186	→	
Logopeedid	248 (üldhariduskool) + 347 (lasteaed)* + 22 Rajaleidja keskustes + lisaks tugiteenuste keskustes	↗	<ul style="list-style-type: none"> Logopeedilist abi vajavate laste arv kasvab Logopeedide vajadus kasvab ka tervishoiu (taastusravis), mis mõjutab haridussüsteemi - paljud logopeedid eelistavad tööd tervishoiuasutuses haridusasutustele Logopeedide roll muutub. Senisest rohkem peavad nad pakkuma tuge õpetajatele, et toetada neid abivajaduse märkamisel ja selle alusel tegutsemisel

→ püsib stabiilsena → väike langus ↗ kasv

Eripedaagoogid	1280 (MKM 2014-2016)	↗	<ul style="list-style-type: none"> Kaasav haridus kasvatab vajadust eripedaagoogide järele Eripedaagoogide roll muutub, senisest rohkem peavad nad pakkuma tuge õpetajatele, et toetada neid abivajadust märkama ja selle alusel tegutsema Varajase sekkumise vajadus tingib eripedaagoogi olemasolu igas lasteaias ja põhikoolis
Koolipsühholoogid	280 (MKM 2014-2016)	↗	<ul style="list-style-type: none"> Kaasava hariduse põhimõtete rakendamine Eesti Koolipsühholoogide Ühingu hinnangul vaimse tervise probleemidega laste arv kasvab, mis omakorda suurendab vajadust psühholoogide järele koolis, aga ka juba lasteaias
Kutseõppeasutuste õpetajad	Õpetajaid 2062 Ametikohti 1322	→	<ul style="list-style-type: none"> Elukestva õppe osakaalu kasv, suureneb kutseõpetajate roll täiskasvanute koolitajana Õpilaste arv on langustrendis, mida kompenseerivad teist või kolmandat erialaharidust omandama asunud õppurid vanuses al 25 a Kutseõpetajate keskmine vanus on suhteliselt kõrge
Õppejõud	Isikuid 4444, täistööaja ekvivalent 3473	→	<ul style="list-style-type: none"> Demograafia - kõrghariduse peamise sihtrühma arvukuse vähenemine Elukestva õppe osakaalu kasv Suureneb õppejõudude roll ümberõppe- ja täienduskoolituste pakkujatena Õppejõudude kõrge keskmine vanus
Teadustöötajad (insenerid ja teadlased)	Isikuid 6845, täistööaja ekvivalent 4388	↗	<p>Teadust mõjutavad ülesanded:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eesti jaoks prioriteetsete majandusharude teadmusmahukuse kasvatamine teadusrahastuse baasrahastuse alus- põhimõtete muutmine akadeemilise töötaja karjäärimudeli muutmine Eesti ettevõtete innovatsioonivõimekuse kasvatamine kõrgkoolide ja ettevõtete koostöö tihendamise kaudu
Noorsootöötajad	> 7500	↗	<ul style="list-style-type: none"> Noorte suurenenud soov huvitegevuses ja -hariduses osaleda Kasvav vajadus NEET-noorte kaasamiseks ja toetamiseks

Kõrgemat lisandväärtust loov ühiskond vajab rohkem teaduskraadiga töötajaid.



Tallinna Tehnikaülikooli IT-teaduskonna tudengid õpetavad Nao robotit.

Trendid ja oskused

Kiire tehnoloogiline, demograafiline ja sotsiaal-majanduslik areng toob kaasa olulisi muutusi nii ühiskonna toimimises kui ka majanduses. Selle protsessi paratamatu kaasosa on vajalike oskuste kiire vananemine ja uute arendamist vajavate oskuste teke. Et tulla tööelus edukalt toime, on vaja pidevalt täiendada olemasolevaid ja omandada uusi teadmisi ning oskusi.

Kaasav hariduspoliitika tingib õppe kohandamise vajaduse vastavalt õppija eeldustele. Rohkem tuleb keskenduda õppija individuaalsele arengule, erinevuste ja erivajaduste märkamisele ning nende arvestamisele. Õpetaja vajab oma töös iga päev üha rohkem teadmisi **eripedagoogikast ja psühholoogiast** ning oskust leida õppija eripärast lähtuvalt ja rakendada erinevaid õppemethodikaid (avastusõpe, probleemõpe, projektipõhine õpe, individuaaltöö, pööratud klassiruum, rühmatöö jt).

Õppe individualiseerimise ja õppija toetamisega seoses muutub üha olulisemaks mõista õppimise ja arengu aluseks olevaid psüühilisi protsesse ning analüüsida eri vanuses õppijate arenguvajadusi. Igal õppeaastal õpib näiteks kutseõppeasutustes 800–900 hariduslike erivajadustega õpilast, kelle toetamine eeldab õpetajalt oskust saada hakkama nii eriti andekate õpilastega kui ka nendega, kellel on õpiraskused, puue, käitumis- ja tundeeluhäired vm põhjus, mis eeldab vajadust teha õppeprotsessis kohandusi. Muutub ka tugi-spetsialistide roll. Nad peavad senisest sagedamini töötama õpetajatega, et toetada neid õppijate mitmekesisust märkama ja sellele vastavalt tegutsema; neilegi on vaja uusi oskusi.

Ekspertide hinnangul on esmatähtis **kvaliteetne alusharidus**, mis loob edasiseks tugeva vundamendi. Juba selles etapis on vaja pöörata suuremat tähelepanu laste annete ja võimete varasele avastamisele ning stimuleerimisele. **On esmatähtis, et lasteaias teeksid õppe- ja kasvatustööd erialase väljaõppega inimesed.** Erialase hariduse vajadus tuleneb otseselt tööülesannetest. Õpetajat abistav töötaja osaleb koostöös õpetajaga õppe- ja kasvatustöös tööpäeva jooksul ning toetab õpetajat õppe- ja kasvatustegevustes. Koostöös toetavad nad mitmesuguste tegevuste abil laste arengut, loovad neile tervisliku ja turvalise kasvukeskkonna ning suhtlevad lapsevanematega. Kõik need tegevused eeldavad, et ka õpetajat abistaval töötajal on olemas tööks vajalikud erialased teadmised ja oskused. Kui lasteasutuse õpetaja kvalifikatsiooninõuded on kõrgharidus ja pedagoogilised kompetentsid, siis õpetajat abistavatele töötajatele (õpetaja abidele) kvalifikatsiooninõuded puuduvad – eeldatud on ainult keskhariduse olemasolu.

Võõrkeeltes suhtlemise oskuse tähtsus kasvab nii õpetajate, kõrgkooli õppejõudude ja noorsootöötajate kui ka koolitajate oskuste pagasis. Selle vajaduse tingivad osalemine rahvusvahelistes koostööprojektides ja -programmides, võõrkeelsed täienduskoolitused (sh õppematerjalid), muu emakeelega

õppijad jmt. Põhiteadmisenä on vaja **inglise** keele oskust, mitte-eesti emakeelega töötajatel lisaks eesti keele oskust.

Uue õpikäsituse üks võtmesõnu on koostöö, sealhulgas **õpetajate, kõrgkooli õppejõudude ja noorsootöötajate omavaheline koostöö**. Õpetajatelt eeldatakse üha sagedamini oskust mõelda eri osapooltega üheskoos, kuidas tegutseda õppija huve arvestades parimal viisil. Et olla edukas, peab ta oskama teha (sh kaugtööna) erinevate inimestega koostööd. Meeskonnatöö toimimiseks on lisaks tarvis osata ülesandeid delegeerida, teisi inimesi motiveerida ning võtta ja jagada vastutust. Koostöine õpe mõjutab soodsalt õpetajate, kõrgkooli õppejõudude ja noorsootöötajate ning noorte vahelisi suhteid.

Üldistusoskusega seondub kontseptuaalse ja strateegilise mõtlemise pädevus. Kasvab vajadus õpetajate ja kõrgkooli õppejõudude järele, kes suudavad luua seoseid oma aine ja teiste ainete vahel. Ühtlasi peab õpe üha rohkem keskenduma **probleemilahendusoskuse arendamisele**, mis omakorda eeldab oskust teadmisi seostada.

Õppe eesmärkidest lähtuvate info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) vahendite ja võimaluste kasutamine, sobiva õpikeskkonna ja õppemeetodite valimine ning nüüdisaegsete IKT-põhiste suhtlusvahendite kasutamine – kõik see eeldab õpetajalt ja kõrgkooli õppejõult häid **haridustehnoloogilisi** oskusi. Praxise uuringu „IKT-haridus: digioskuste õpetamine, hoiakud ja võimalused üldhariduskoolis ja lasteaias“¹⁰ tulemustest selgub, et õpetajate oskused kasutada digilahendustega seotud tegevusi õppetöös on erineval tasemel. Peaaegu kolmandik neist hindab oma digioskusi puudulikuks. Kui oma internetis suhtlemist nõudvaid oskusi hindavad õpetajad suurepäraseks, siis vajaka jäämised ilmnevad probleemilahendusega seotud digioskuste rakendamises, samuti millegi loomisega (nt veebileht, mäng, rakendus) seotud oskustes. Küsitluse tulemused näitasid, et õpetajate IKT-oskuste kehv tase on nende endi hinnangul oluline takistus digioskuste õpetamisel. Digioskused on noorsootöö tulevikutrende arvestades üks noorsootöötaja võtmeoskusi.

Viimase kümnendi statistika näitab, et kutseõppes on pidevalt vähenenud kuni 24-aastaste õpilaste arv ja järjepidevalt suurenenud nende õppijate hulk, kelle vanus algab 25. eluaastast. See vanem sihtrühm on kasvanud juba nii suureks, et kutseharidust omandab kolmandik üle 25-aastaseid inimesi, kellel on ekspertide sõnul peale keskhariduse sageli olemas ka kõrgem haridus. Viimane asjaolu tähendab kutseõpetajatel vajalike oskuste mustrite muutust. Hoolimata 25-aastaste ja vanemate õppijate motiividest – olgu selleks soov omandada kutse või eriala, suurendada oma konkurentsivõimet tööturul või tegeleda nn hobiõppega – mõjutab muutunud sihtrühm kindlasti ka kutseõppeasutuse õpetajate oskustele esitatavaid nõudmisi. Heade erialaste ja kutseoskuste kõrval saavad järjest tähtsamaks teadmised täiskasvanupedagoogikast ja nende rakendamise oskus.

¹⁰ www.praxis.ee/wp-content/uploads/2016/08/IKT-hariduse-uuring_aruanne_mai2017.pdf.

Riik on seadnud eesmärgiks suurendada noorte kaasatust noorsootöösse ja parandada noorsootöö kvaliteeti, nagu ka mitmekesistada huviharidust ja -tegevust. Valdonna kvaliteedi arendamiseks ja uute noorte sihtrühmade kaasamiseks tuleb noorsootöös arendada metoodikaid ja uuenduslikke lähenemisi, näiteks diginoorsootööd.

Teadustöötaja eelis on see, kui tal on eri valdkondades erinevaid kompetentse ja laialdasi teadmisi. Lisaks tuuakse analüütiliste oskuste puhul esile vajadus näha nn suurt pilti. Teadusasutuste ja ettevõtete koostöö eeldab teadustöötajatelt teadmisi majandusest ja ühiskonnas toimuvatest muutustest, aga ka oskust märgata uusi ärivõimalusi ning valmisolekut riskida selle nimel, et head mõtted leiaksid rakendust. Ettevõtlussektoriga tulemusliku koostöö tegemise alus on ettevõtja probleemist arusaamine, oskus mõista ettevõtte protsesse, hinnata sealjuures turutrende ja pakkuda neist lähtuvalt välja uudseid lahendusi. See tähendab valmisolekut pöörata akadeemiline pädevus innovatsioonis. Ekspertide sõnul tuleb arendada rakenduslikku mõtlemist, mis omakorda eeldab oskust näha ja luua teadusharude vahel seoseid. Tähtsaks peetakse ka vajadust arvestada valdkonna- ja erinevate distsipliinide teadmist ja teaduspõhisust ning parimaid praktikaid.

Joonis 4. Õpetaja muutuv roll



Tabel 3. HT-töötajate oskuste vajadust enim mõjutavad trendid ja nendele vastavad oskused



Trendid

Demograafilised muutused

Märksõnad: vanemaealiste kasvav osalemine tööturul, põhilises tööeas inimeste arvu vähenemine, olemasolevate väärt töötajate hoidmine ja arendamine, koos töötavate eri põlvkondade mitmekesisusega arvestamine, tehnoloogilise arengu mõjuga kohanemine, elukestev õpe

Tehnoloogiline areng

Märksõnad: IKT kasvav lõimitus juhtimis- ja tegevusmudelitesse, rutiinsemate tööosade automatiseerimine, uute nüüdisaegsete õppimisvormide lisandumine, uut õpikäsitust toetavate õppemethodite rakendamine, personaalset õpet toetavate digitaalsete õpikeskkondade kasutamine; valdkonnaspetsiifilise digitehnoloogia ja -lahenduste (e-õppevara) laialdasem rakendamine, sotsiaal- ja multimeedia suurenev kasutamine, info kättesaadavuse hüppeline kasv, personaliseeritud õppeprotsess, küberturvalisus

Töövormide, väärtuste ja töökultuuri teisenemine

Märksõnad: nn digiajastul sündinud noored, organisatsioonides töötavad koos mitme põlvkonna ja erineva kultuuritaustaga inimesed, osalise koormusega töötamine, tööga seotud muutunud väärtushinnangud, nüüdisaegset õpikäsitust toetavate teadmiste, oskuste ja hoiakutega töötajate leidmine



Oskused

Valdkonnaspetsiifilised arendamist vajavad oskused õpetamise, noorsootöö ja koolitamis kutsealadel

- Õppija õpioskuste ja -motivatsiooni väljaselgitamise oskus
- Õppijate erinevuste ja erivajaduste (nt andekus, õpiraskused, kultuurilised eripärad) märkamise ning nendega arvestamise oskus
- Erinevate õppimisvormide rakendamise oskus
- Erinevate õppemethodite (avastusõpe, probleemõpe, projektipõhine õpe, pööratud klassiruum, erinevad gruppitöövormid jt) rakendamise oskus
- Eri valdkondade teadmiste lõimimise oskus (seoste loomine erinevate ainevaldkondade vahel)
- Valdkonnaspetsiifiliste IKT-lahenduste kasutamise oskus

Üldised oskused, omadused ja hoiakud

- Koostöö- ja suhtlusoskused
- Valmisolek muutustega kohaneda
- Loovus
- Motiveerimis- ja eestvedamisoskus
- Probleemide lahendamise oskus
- Üldised teadmised ja arusaam majandusprotsessidest



Trendid

Üleilmastumine ja rahvusvaheline koostöö

Märksõnad: vaba liikumine üleilmsel tööjõuturul, koos õpivad erineva kultuuritaustaga õppijad, tööturul olijate mitmekesine haridus- ja kultuuritaust, rahvusvaheliste õppimisvõimaluste avardumine, osalemine rahvusvahelistes koostööprojektides, linnastumine, sotsiaalne ebavõrdsus, noorte kaasatuse kasvamine, Euroopa Liidu rahastuse mõju

Poliitilised otsused

Märksõnad: kaasava hariduse põhimõtted, koolireformi mõju tööjõuvajadusele, haldusreformi mõju koolivõrgule, kohustusliku alushariduse kehtestamisest tulenev mõju tööjõuvajadusele, üleminek Eestis eestikeelsele õppele ja selle mõju tööjõuvajadusele, riigigümnaasiumid



Oskused

- Analüüsioskus, kriitilise mõtlemise ja info tõlgendamise oskus
- Kultuurierisuste mõistmine ja nendega arvestamise oskus
- Avatud suhtumine õppimisse
- Avatud suhtumine uude tehnoloogiasse
- Digipädevus (sh valdkonnaspetsiifilise digitehnoloogia rakendamise oskus, uue meedia kirjaoskus)
- Üldised teadmised küberturvalisusest ja isikuandmete kaitsest
- Keeleoskus (eelkõige inglise ja vene keele oskus; mitte-eesti emakeelega töötajatel eesti keele oskus)

Teadustöötajate arendamist vajavad teadmised, oskused ja hoiakud

- Laialdased teadmised eri valdkondades
- Nn suure pildi nägemise oskus
- Teadmised majandusest ja ühiskonnas toimuvatest muutustest
- Oskus märgata uusi ärivõimalusi
- Valmisolek pöörata akadeemiline pädevus innovatsiooniks
- Oskus näha ja luua teadusharude vahel seoseid
- Oskus arvestada valdkonna- ja eri distsipliinide teadmuse, teaduspõhisuse ja parimate praktikatega

Koolituspakkumise ülevaade

Virtuaalreaalsuse lahenduste kasutamine loob täiesti uued võimalused õppimiseks.

Tallinna Tehnikakõrgkooli BIM-laboris kasutatakse virtuaalreaalsuse lahendusi ehitusinfo modelleerimise õpetamiseks.

Siin peatükis antakse ülevaade HT-valdkonna tasemeõppe õppekavadel õppijatest ning juba töötavate spetsialistide enesetäiendamise vajadustest ja võimalustest.

Tasemeõpe

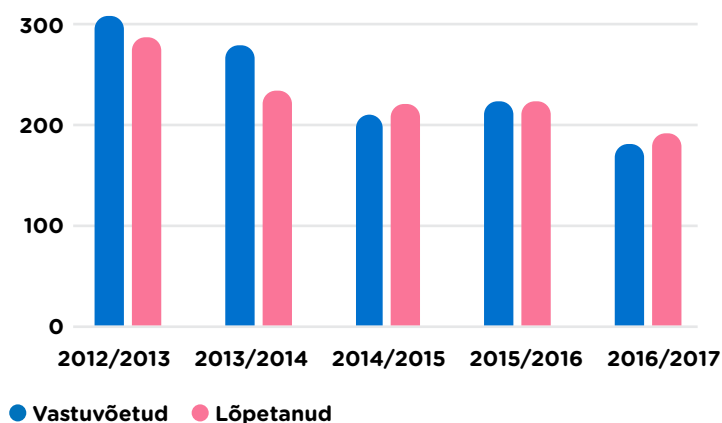
HT-valdkonna kutsealadel töötamiseks vajalik haridus varieerub kõrgharidustaseme esimesest astmest kuni kõrgeima astmeni – doktorikraadini. Vältimaks uue tööjõu pakkumises topeltarvestust, on analüüsi kaasatud ainult need õppekavad, mille lõpetajad omandavad HT-valdkonnas tegutsema asumiseks vajaliku minimaalse haridustaseme.

Valdkonna kutsealadel töötamiseks vajalikku kõrgharidust **bakalaureuse-, magistri- ja doktoriõppe** astmel pakuvad Tartu Ülikool ja Tallinna Ülikool (koos partneritega EMTA, EKA ja TTÜ) kokku 59 õppekaval. **Noorsootöö rakendus- kõrghariduse** saab haridusvaldkonna õppekavadel omandada TLÜ-s ja TÜ-s. **Veel pakuvad ülikoolid doktoriastmel õpet eri õppevaldkondades, mis tagab kõrgkooli õppejõudude ja teadustöötajate järelkasvu.**

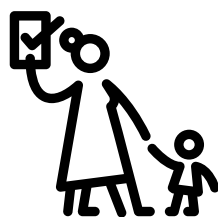
Õpetamise kutsealadel on lõpetajate arv lasteaiaõpetaja kõrghariduse esimese astme õppekavadel (vt joonis 5) viimastel aastatel vähenenud, samuti on kahanenud vastuvõtt. Viimase kolme õppeaasta keskmisena oli lasteaiaõpetaja õppekavadel keskmiselt 210 lõpetajat aastas. Arvestades vastuvõtu arvu suurt vähenemist alates õppeaastast 2012/2013, on eelolevatel aastatel oodata ka lõpetajate arvu kahanemist.

2017/2018. õppeaastal olid 39% koolieelse lasteasutuse õpetaja koolituse üliõpilastest 24-aastased või nooremad; valdav osa neist asus õppima kohe peale gümnaasiumi lõpetamist. Õppijate vanuseline jaotus ei ole viimaste aastate jooksul märkimisväärselt muutunud. Vastuvõtukonkursid koolieelse lasteasutuse õpetaja õppesse on olnud suured, näiteks 2017/2018. õa oli konkursid ülikoolides vahemikus 4,0–9,7 soovijat kohale.

Joonis 5. Vastuvõetute ja lõpetajate arv lasteaiaõpetaja õppekavadel, 2012/2013–2016/2017



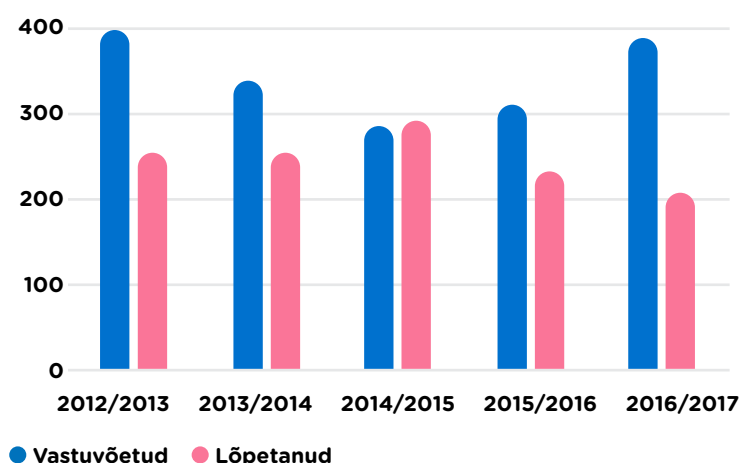
Vastuvõtt lasteaiaõpetaja erialale on viimase viie aastaga tunduvalt vähenenud.



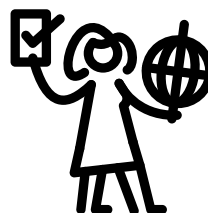
Üldhariduse õpetajate kõrghariduse teise astme õppekavadel (klassiõpetaja ja aineõpetaja õppekavad kokku) (vt joonis 6) on viimase viiel aastal nii vastuvõtu- kui ka lõpetajate arv kõikunud. Esile saab tuua viimaste aastate vastuvõtu- ja lõpetajate arvu kasvu, mis on üliõpilaste arvu üldise kahanemise taustal positiivne trend. Samas tuntakse vähe huvi loodusteaduslike ainete õpetaja (füüsika-, keemia-, bioloogia- ja geograafiaõpetaja), matemaatikaõpetaja, aga ka ajaloo- ja ühiskonnaõpetaja eriala vastu. Neil erialadel on huvilisi märksa vähem, kui ülikoolid on valmis koolitama. Väga menukaks on osutunud mõlemas ülikoolis mitme aine õpetaja paindliku õppevormiga õppekavad. Ennekõike tulevad nende alusel õppima juba koolis töötavad kvalifikatsiooninõuetele mittevastava haridusega õpetajad või need, kes tahavad õppida uut ainet juurde, sest nende töökoormus ei ole ühe õppeaine õpetamisel piisav. Klassiõpetaja õppe vastuvõtukonkursid on keskmised, jäädes viimastel aastatel vahemikku 1,5–4,2 soovijat kohale. Tervikuna on konkursid aineõpetaja koolituse erialadele ühed väiksemad. Esitatud avalduste ja õppima asujate võrdluse põhjal võib järeldada, et see ei ole õppima asujate esimene eelistus. Viimase kolme õppeaasta keskmisena oli üldhariduse õpetajate õppekavadel keskmiselt 245 lõpetajat aastas. Et vastuvõtt on kasvanud, võib lähiaastatel oodata lõpetajate arvu kasvu.

Aineõpetaja õppekavade alusel õppijate keskmine vanus on kasvutrendis: 2017/2018. õppeaastal on pool (51%) üliõpilastest 30-aastased või vanemad. 24-aastaseid ja nooremaid õppijaid on aineõpetaja õppekaval ainult 23% ja klassiõpetajaks õppijatest on pooled alla 25-aastased.

Joonis 6. Vastuvõetute ja lõpetajate arv klassi- ja aineõpetajate õppekavadel kokku, 2012/2013–2016/2017



Üldhariduskooli õpetajate erialadel on lõpetajaid töajuvajadusest märksa vähem.



Allikas: EHS

Kutseõpetaja õppekavadele võetakse igal aastal õppima kahes ülikoolis kokku u 55 üliõpilast, neist lõpetab õpingud keskmiselt 29. Suuri erinevusi vastuvõtu- ja lõpetajate arvus ei ole viimase viie aasta jooksul olnud. Kutseõpetajaks saab õppida nii TÜ-s kui ka TLÜ-s (koostöös TTÜ-ga) kõrghariduse esimesel ja teisel astmel. Konkurss bakalaureuseastme kutsepedagoogika õppekavale oli näiteks 2017/2018. õppeaastal 2,4 soovijat kohale.

Eripedagoogi, logopeedi ja koolipsühholoogi tööks vajalikud teadmised ja oskused omandatakse kõrghariduse magistriastmel.

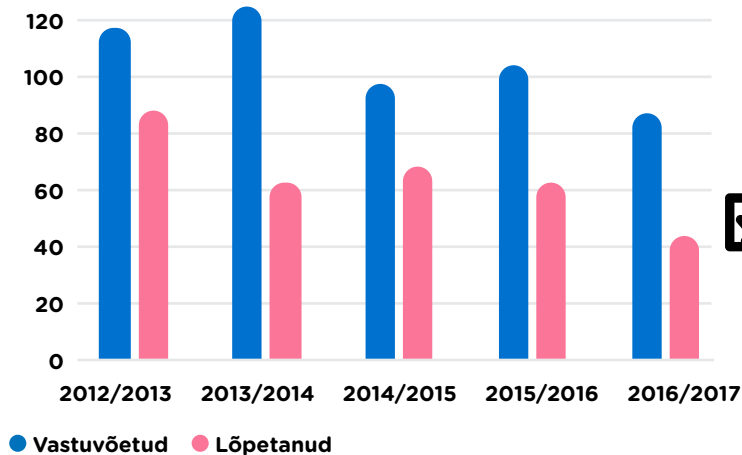
TLÜ magistriõppes (eripedagoogi-nõustaja õppekava, tsükliõpe) koolitatakse erialaseks tööks vajalike teadmiste ja oskustega eripedagoogika spetsialiste. TÜ-s on võimalik magistriõppes valida kas eripedagoogika või logopeedia spetsialisti õppesuund (õppekava „Eripedagoogika ja logopeedia“, sessioonõpe ja päevaõpe).

Eripedagoogi-nõustaja õppekavale on vastuvõtt võrreldes viie aasta taguse ajaga 20% võrra kahanenud. Eripedagoogika ja logopeedia õppekavale seevastu on vastuvõtt viimase nelja aastaga kasvanud, sealjuures asub umbes kolmandik sisseastujaist õppima logopeedia suunale. Viimase kolme aasta keskmisena on kõigile neile õppekavadele igal aastal õppima asunud u 60 üliõpilast ja lõpetanuid on olnud u 53. Huvi eripedagoogika õppe vastu on suur, ent sama ei saa öelda logopeedia õppesuunale õppima asujate kohta. Põhjuseks võib olla õppe vähene paindlikkus: logopeediks saab õppida ainult päevaõppes.

Psühholoogia magistriastme õpinguid pakuvad nii TÜ kui ka TLÜ, sealhulgas spetsialiseerumist koolipsühholoogiale. Kahjuks ei ole koolipsühholoogia üliõpilaste esimene eelistus, näiteks TLÜ-s valib selle õppesuuna alla kolmandiku õppijatest. Viimasel viiel aastal on nii vastuvõetute kui ka lõpetajate arv olnud stabiilne. Viimasel kolmel aastal on psühholoogia õppekavade alusel asunud keskmiselt õppima 46 üliõpilast ja lõpetajaid on olnud 44.

Noorsootõotaja tööks vajalikud teadmised ja oskused omandatakse kõrghariduse rakenduskõrghariduse ja magistriastmel TÜ-s ja TLÜ-s. Noorsootõõ õppekavadel on lõpetajate arv viie aasta taguse ajaga u kaks korda kahanenud (vt joonis 7). Viimase kolme aasta keskmine vastuvõtt neile õppekavadele (sh huvijuhi – loovtegevuse õpetaja õppekavale) on olnud u 95 üliõpilast ja lõpetajaid on olnud 58. Järgmiste aastate lõpetajate arvu prognoosimisel tuleb arvestada õppijate arvu märgatava vähenemisega.

Joonis 7. Vastuvõetute ja lõpetajate arv noorsootöö ja huvijuhtloovtegevuse õpetaja õppekavadel kokku, 2012/2013–2016/2017



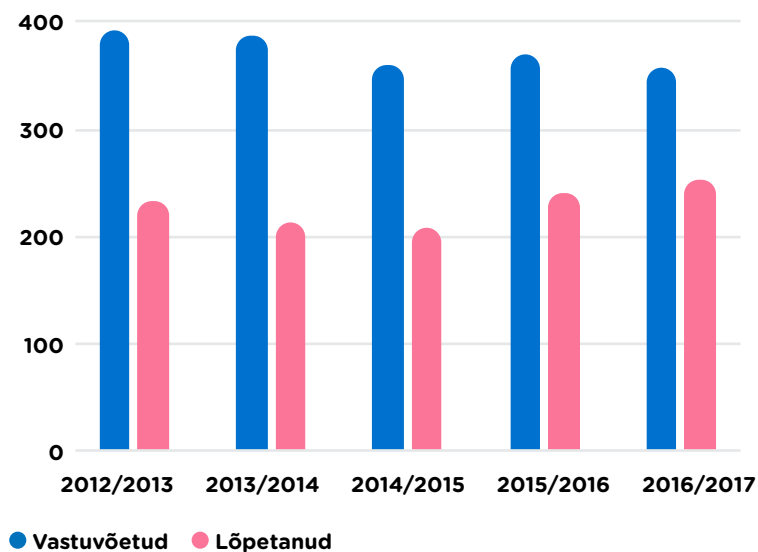
Noorsootöö õppekava lõpetajate arv on viimasel viiel aastal peaaegu kaks korda kahanenud.



Allikas: EHS

Vastuvõtt doktoriõppesse tervikuna (vt joonis 8) on viie aasta taguse ajaga u 10% võrra vähenenud: 2012/2013. õppeaastal alustas õpinguid 392 inimest ja 2016/2017. õppeaastal 358 inimest (2017/2018. õa 350 inimest). Kõige rohkem on võrreldes 2012/2013. õppeaastaga kahanenud doktorantuuri astujate arv sotsiaalteaduste ja tehnika õppevaldkondades.

Joonis 8. Vastuvõetute ja lõpetajate arv doktoriõppes, 2012/2013–2016/2017



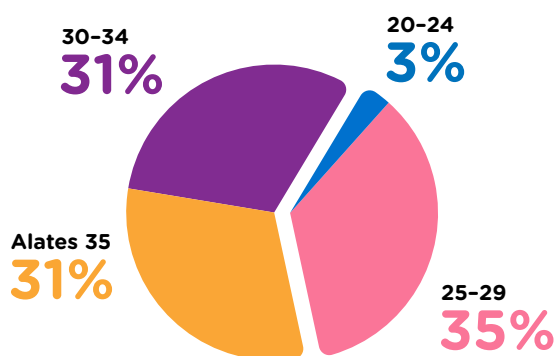
Doktorikraadini jõudnute arv on aasta-aastalt kasvanud.



Allikas: EHS

Lõpetajate arv on viimasel ajal olnud väikeses kasvutrendis, püüdes viimase viie aasta keskmisena 230 piires. Kõige suurem oli doktorikraadini jõudnute arv 2017. aastal, ulatudes 253-ni. 2020. aastaks püstitatud sihist – 300 lõpetajat aastas – jääb tulemus veel mõningal määral maha. Kõige rohkem (31%) on lõpetajaid loodusteaduste, matemaatika ja statistika õppevaldkonnas (2017. a 84 lõpetajat). 2017/2018. õppeaastal on ligikaudu 40% doktorantidest nooremad kui 30-aastased, seevastu on 35-aastaseid ja vanemaid alla kolmandiku (vt joonis 9).

Joonis 9. Doktorantide vanusjaotus, 2017/2018



Allikas: EHS

2017/2018. õppeaastal on ligikaudu 40% doktorantidest alla 30-aastased.



Et teisendada lõpetajate arv tööjõupakkumiseks, tuleb arvesse võtta piiranguid (lõpetajate arvu prognoositav muutus, haridusastmete vahelise topeltarvestuse vältimine, tööturul rakendumine). Kokku võib HT kutsealadel arvestada tasemeõppe lõpetajatest tööjõupakkumiseks u 735 inimest aastas: õpetamise erialadel u 395 inimest, hariduse tugiteenuste erialadel u 60 ja noorsootöö erialadel u 50 inimest; doktorikraadi omandab u 230 inimest.

Täiendusõpe

Kvaliteetne tasemeõpe on professionaalse arengu alus, millele peab järgnema pidev elukestev teadmiste- ja oskustepagasi täiendamine täiendusõppe, aga ka seminaride, kolleegidega kogemustevahetuse jt informaalsete õppe võimaluste kaudu.

Ühiskonnas toimuv seab haridusvaldkonna ette üha uusi proovikive. HT kutsealade töötajatel tuleb kanda erinevaid, sageli ka uusi rolle ja funktsioone, mis omakorda loob vajaduse teadmisi ja oskusi pidevalt arendada. Täiendusõppel on haridusuuendustega kursis olemise ja nende rakendamiseks vajalike oskuste arendamise juures oluline roll. Täiendusõppe organiseerimisel lähtutakse õpetajate ja haridusasutuse juhtide täiendusõppe kontseptsioonist¹¹, mis on täiendusõppe kavandamise ning keskselt tellitavate täiendusõppetegevuste alus.

¹¹ https://www.hm.ee/sites/default/files/taiendusoppe_kontseptsioon.pdf.

2017. ja 2018. aasta prioriteetsed teemavaldkonnad on **kaasava hariduse ja muutuva õpikäsituse rakendamine, õppimist toetav hindamine, tervis ja ohutus**, sh koolikiusamise vältimine, ning **kultuuriline identiteet**. Täiendusõpe peab läbivalt toetama eneseanalüüsi oskuse ja uurimispädevuse ning IKT ja selle sisu kasutamise oskuse arendamist õppetöös. Peale prioriteetsete teemavaldkondade on üld- ja kutsehariduses endiselt oluline **riiklike õppekavade rakendamise** ja **eestikeelsele õppele ülemineku** ning alushariduses koolieelsetes lasteasutustes lapsest lähtuva töökorralduse toetamine.

Prioriteetsete valdkondade täiendusõpet, mida rahastab riik, pakutakse peamiselt õpetajakoolituse eest vastutavate ülikoolide kompetentsikeskustes. Haridus- ja Teadusministeeriumi (HTM) ja ülikoolide vaheliste halduslepingutega on sätestatud, et ülikoolid (TÜ ja TLÜ) vastutavad õpetajatele ja õppejõududele kõrgetasemelise täiendusõppe pakkumise eest Eestis. Ülikoolide kõrval pakuvad õpetajatele ja haridusjuhtidele erinevates valdkondades tasuta täienduskoolitusi erakoolitusasutused. Osaleda saab avatud koolitustel ja on võimalik tellida oma personalile vajaliku sisuga koolitus. **Kahjuks ei laiene rahaline toetus tugispetsialistide koolitamisele, mis on tõsine probleem haridusasutustes töötavate tugispetsialistide jaoks erialastel koolitustel osalemisel.** Koolitused on laiemale sihtrühmale (nt „Andekas laps“ või „Eri-vajadusega lapse kaasamine õppetöösse“, kuhu oodatakse nii õpetajaid kui ka tugispetsialiste). Konkreetse erialaspetsiifikaga koolitusi (nt „Koolipsühholoogi roll õpetaja toetamisel“, „Hindamisvahendid koolipsühholoogile“) täienduskoolituste hulgas ei ole; need on erinevalt õpetajatest tugispetsialistide jaoks tasulised, osalemine neil on kulukas ja seetõttu enamasti kättesaamatu. Samas eeldavad tugispetsialistidele seadusega määratud tööülesanded lisaks tasemeõppes õpitule ka pidevat erialast enesetäiendamist.

Õpetamise alavaldkonna kutsealade täiendusõppe vajadus

OSKA uuringu ajal tehtud intervjuudest ja aruteludest selgus, et täienduskoolituse vajadust teadmiste ajakohastamiseks juba valdkonnas tegutsejatele näevad tööandjad nii üld- kui ka erialaste oskustega seotud teemadel.

Üldiste oskustega seotud teemad:

- **motiveerimine, eestvedamine ja juhendamine;**
- **analüütiline mõtlemine;**
- **mitmekultuurilisus;**
- **haridustehnoloogia;**
- **küberturvalisus;**
- **keeled.** Eelkõige nähakse valdkonnas vajadust väga hea **inglise keele,** aga mitte-eesti emakeelega õpetajatel ka **eesti keele** oskuse järele;
- **nüüdisaegsed õppemeetodid.**

Õpetajatel ja juhendajatel tuleb pidevalt täiendada nii oma erialaseid kui ka üldoskusi.

Erialaste teadmiste ja oskustega seotud teemad on teadmised eripedagoogikast, logopeediast, õppimis- ja arengupsühholoogiast ning nende rakendamine.

Juhtimise alavaldkonna kutsealade täiendusõppe vajadus

Kuna meie haridusjuhid on enamasti välja kasvanud organisatsioonide seest, satuvad nad sageli olukorda, kus jääb puudu praktilisest kogemusest inimeste juhtimisel. Juhtimiskoolitus annab küll hea teoreetilise pagasi, kuid praktikas napib siiski meeskonna juhtimisse kaasamise ning tunnustamise ja motiveerimise oskusi.

Igapäevatöös tunnevad haridusjuhid puudust **IKT eesmärgipärase kasutamise, meeskonna juhtimise ja eestvedamise oskusest**, aga ka **tõhusast kommunikatsioonist**. Mida tõhusam on kommunikatsioon haridusasutuses, seda kindlamalt tunnevad end õpetajad. Info liikumine tekitab usaldust ja suurendab tööga rahulolu. Oluline on tagada haridusasutuses avatud kommunikatsioon, mille puhul austatakse üksteise ideid, leitakse probleemidele lahendused ja aktsepteeritakse tagasisidet. Haridusasutuse väärtusi tajub kooli personal eelkõige oma juhtide väärtuste ja käitumise kaudu. Oluline tegur väärtuspõhise juhtimise juures on töötajate pühendumus organisatsioonile. Väärtuspõhine juhtimine on märksõna, mis tähendab oluliste väärtuste sõnastamist ning nendest pidevat teavitamist nii asutuse sees kui ka seotud osapooltele ja väärtuste järgimist kõigis tegevustes.

Noorsootöö kutseala esindajate täiendusõppe vajadus

Tänavanoorsootöö mahu kasv (eeskätt linnalistes piirkondades), aga teisalt ka noorsootöö arengusuund, et suurema tähelepanu alla võetakse lähitulevikus just raskemad sihtrühmad (sh NEET-noored) tingib noorsootöötajate vajaduse **psühholoogiliste ja sotsiaaltöö teadmiste täiendamise** järele. Järjest rohkem liigub noorsootöö (nagu haridus üldiselt) selle poole, et tegevustesse on kaasatud erivajadusega noored. See omakorda tingib, et noorsootöötajad vajavad täienduskoolitusi **eripedagoogiliste teadmiste ja oskuste** teemal. Kolmanda suurima täiendusõppe vajadusena töid eksperdid esile digipädevuste arendamise, sest nn diginoorsootöö roll kogu noorsootöös kasvab lähematel aastatel veelgi.

Koolituspakkumise vastavus prognoositavale tööjõuvajadusele

Eesti teaduse tugevused
ning ettevõtlusvaldkonna
vajadused vajavad
omavahelist kooskõla.

Mikrobioloogia õpe Tallinna Tehnikaülikooli geoloogia instituudis.

Neljandas peatükis võrreldakse valdkonna tööjõunõudlust ja -pakkumist. Siin kõrvutatakse seda, kui palju ja millisel tasemel uut tööjõudu vajab HT-valdkond lähema viie kuni kümne aasta vältel aastas ning kui palju spetsialiste haridus-süsteemist valdkonda tuleb.

Tööjõuvajadus hõlmab siinses uuringus kaht tegurit: vanuse tõttu tööturul lahkuvate töötajate **asendusvajadust** ning valdkonna ja põhikutsealadel hõivatute arvu kasvust või kahanemisest tingitud **kasvu- või kahanemisvajadust**. Asendusvajaduse hindamiseks kasutati MKM-i tööjõuproгноosi jaoks tehtud arvutusi (EHIS-e andmete põhjal), mis lähtuvad kutsealade vanusestruktuurist ja kutsealal hõivatute reaalsest pensionile jäämise vanusest.

Kuna HT kutsealadel on vanemaealiste osakaal võrreldes teiste kutsealade esindajatega tavaliselt üle keskmise, on ka asendusvajadus suhteliselt suur. Kutsealati on lähema kümne aasta plaanis demograafilise olukorraga seoses oodata õpetamise kutsealal hõive stabiilsust või isegi väikest kahanemist. Hariduse tugiteenuste kutsealal on kaasava hariduse põhimõtete rakendamisest tingituna oodata hõive kasvu ning teaduse- ja arendustegevuse kutsealal hõive mõningast kasvu, sest liigutakse teadusmahukama ühiskonna ja majanduse poole. Noorte kasvav osalemine noorsootöös suurendab märkimisväärselt vajadust noorsootööga hõivatute järele.

Et hinnata tööjõu koolitamise mahtu HT kutsealade jaoks, võeti lähtepunktiks sisseastujate ja lõpetajate arv tasemeõppes valdkonna kutsealadega seotud erialadel. Hinnangus on lähtutud valdkonnas tööleasumiseks vajalikust madalaimast haridustasemest. Tuleb silmas pidada, et kõik lõpetajad ei asu õpitud erialal tööle.

Nimetatud tegurite kohaselt vajab HT valdkond igal aastal u 850 uut töötajat, sh üle 650 lasteaia-, kooli- ja kutseõpetaja ning kõrgkooli õppejõu, üle 70 tugispetsialisti ja üle 130 teadustöötaja (vt tabel 4). Arvestades Eesti seatud sihti, et 60% noortest peaks olema kaasatud noorsootöösse, kasvab vajadus ka uute noorsootöötajate järele (2017. a seisuga oli noorsootöösse kaasatud 54% noortest).

HT valdkonnaga otseselt seotud erialadel lõpetab õpingud vähem kui 740 inimest (näitaja ei sisalda noorsootöö erialade lõpetanuid), kellest tööjõuturule jõuab vähem kui 700.

Valdkonda tervikuna vaadates selgub, et lähitulevikus ületab tööjõu nõudlus koolituspakkumise. Tasakaalus on tööjõu nõudlus ja pakkumine prognoositavalt lasteaia- ja klassiõpetajate osas, ent aineõpetajate ja tugispetsialistide puhul ületab nõudlus koolituspakkumise.

Koolituspakkumine on nõudlusest väiksem ka kutseõpetajate puhul, samas alustatakse seda tööd ka ilma enne erialast tasemeharidust läbimata. Nõudluse hindamisel tuleb arvestada kutseõpetajate kasvava rolliga täiskasvanute koolitajana. Lisaks on nõudlus koolituspakkumisest suurem noorsootöö kutsealal, kuid tasemeõppe kõrval asutakse sel alal tööle ka laiemalt kutsealaga seotud erialase ja täienduskoolituse läbimise järele.

Tabel 4. Hinnang HT uue tööjõu nõudluse ja pakkumise tasakaalule

Kutseala	Hõivatud 2017/2018 (või viidatud varasem aasta)	Hõive muutuse suund	Hinnanguline uue tööjõu vajadus 2018–2025 kokku ^a	sh kasvu-/ kahanemis- vajadus	sh asendus- vajadus	Prognoositud pakkumine ^b 2018–2025	Taseme- hariduse koolitus- pakkumise ja nõudluse vahe	Ekspertide hinnang nõudluse pakkumise tasakaalule
Lasteaiaõpetajad	Õpetajaid 7909 Ametikohti 7550	→	> 850	Kahanemine > 300	1200	< 1000	Lõpetajate väike ülejääk	Pakkumine tasemeharidusest ületab minimaalselt uue tööjõu vajaduse
Üldhariduse õpetajaid kokku	Õpetajaid 14 905 Ametikohti 12 372	→	3 000	-	3000	> 1800	Lõpetajaid puudu	Tasemeharidus ei kata vanusest tulenevat asendus- vajadust ja osa aineõpetajate praegust puudujääki
sh klassi- õpetajad	Õpetajaid 2707 Ametikohti 2112	→	> 200	Kahanemine > 130	> 350	> 300	Lõpetajate väike ülejääk	Pakkumine tasemeharidusest ületab minimaalselt uue tööjõu vajaduse
sh matemaatika- õpetajad	Õpetajaid 2571 Ametikohti 1307	→	500	-	500	100	Lõpetajaid puudu	Loodusteaduslike ainete ja matemaatikaõpetajate seis on väga kriitiline. Tasemeharidus ei suuda katta vanusest tulenevat asendusvajadust ja praegust puudujääki
sh bioloogia- õpetajad	Õpetajaid 639 Ametikohti 230	→	120	-	120	< 150 + u 150 mitme aine õpetajat ^c		
sh füüsika- õpetajad	Õpetajaid 547 Ametikohti 219	→	130	-	130			
sh geograafia- õpetajad	Õpetajaid 593 Ametikohti 207	→	100	-	100			
sh keemia- õpetajad	Õpetajaid 494 Ametikohti 186	→	120	-	120			

Lõpetajate arv ei kata aineõpetajate vanusest tingitud asendusvajadust.

a Tööjõuvajadus kokku = kasvu-/kahanemisvajadus + asendusvajadus.

b Prognoositud pakkumine lähiaastatel ehk lõpetajate prognoos sisseastujate põhjal. Pakkumine on läbi korrutatud 25–49-aastase rahvastiku aktiivsuse määraga (90%) (tuginedes Eesti tööjõu-uuringu andmetele).

c Arvestada tuleb, et mitte kõik nendest ei õpi loodusteaduslike ainete ja/või matemaatikaõpetajaks.

→ Püsib stabiilsena → Väike langus ↗ Kasv

Logopeedid	248 (ÜHK) + 347 (KELA)* *u 50 on topelt + 22 Rajaleidja keskustes + lisaks tugiteenuste keskustes	↗	200	Kasv > 60	120	70	Lõpetajaid puudu	Tugispetsialistide puhul on suurim puudus logopeedidest. Pakkumine tasemeharidusest ei kata asendus- ja kasvu- vajadusest tulenevat nõudlust
Eripedagoogid	1280 (MKM 2014–2016)	↗	> 300	Kasv > 100	200	300	Lõpetajaid puudu	Samade vastuvõtuarvudega jätkates võib tekkida eripedagoogide puudujääk
Koolipsühholoogid	280 (MKM 2014–2016)	↗	< 100*	Kasv 50	40	100	Tasakaal tööjõuvajadusega*	Nõudlus on (*ilma lasteaegade vajadust arvestamata) tasemehariduse poolse pakkumisega tasakaalus
Kutseõppeasutuse õpetajad	Õpetajaid 2062 Ametikohti 1322	→	450	-	450	250 + kutseõpetajate kohanemisaasta toetusprogramm	Lõpetajaid puudu	Tasemeharidus ei kata vanusest tulenevat asendus- vajadust. Teisalt alustatakse kutseõpetajana tööd ka ilma enne kutseõpetaja tasemeharidust läbimata. Kasvab kutseõpetajate roll täiskasvanute koolitajana
Kõrgkooli õppejõud	Isikuid 4444 Täistööaja ekvivalent 3473	↘	< 900	-	< 900	> 1800	Tasakaal tööjõuvajadusega	Pakkumine tasemeharidusest katab asendusvajaduse. Õppijate arvu vähenemist aitab tasakaalustada kõrgkooli õppejõudude kasvav roll täiskasvanute koolitajana
Teadustöötajad (insenerid ja teadlased)	Isikuid 6845 Täistööaja ekvivalent 4388	↗	> 1000	Erijuht	> 1 000		Lõpetajaid puudu	Erijuht: majanduse kõrgemale lisandväärtuse tasemele jõudmine eeldab teadustöötajate ja doktorikraadiga inimeste osakaalu kasvu töajõus
Noorsootöötajad	> 7500	↗	Erijuht	Erijuht	Erijuht	Erijuht	Erijuht	Noorte kaasatus noorsootöösse tulevikus kasvab veelgi ja see tähendab, et ka valdkonnas töötavate inimeste vajadus kasvab. Samas ei eelda töö huvikooli õpetajana või kooli huviringi juhendajana noorsootöö tasemeõppe õppekava läbimist

→ Püsib stabiilsena ↘ Väike langus ↗ Kasv



Lasteaiaõpetajad

Kui kõrvutada **lasteaiaõpetajate** tööjõuvajadust prognoositava hariduspakkumisega, ilmneb, et praegune lõpetajate arv suudab lähiaastatel pakkuda tööturult lahkujatele asendust. Aastane koguvajadus on üle 100 inimese. Alushariduse õpetajate tööjõuvajadust mõjutab muu hulgas asjaolu, et traditsioonilist mudelit „kaks õpetajat rühmas + abistav töötaja“ hakkab asendama mudel „õpetaja + 2 abistavat töötajat“. Selle muutuse edasine kiirus ja jätkusuutlikkus on lasteaiati erinev, kuid toob kaasa **erialase väljaõppega abistavate töötajate vajaduse**. Tasemeharidusest on järgnevatel aastatel oodata tööturule kuni 136 lasteaiaõpetajat aastas; arvestades ülikoolide vähenevat vastuvõttu, jääb tööturule suundujate arv tõenäoliselt samal ajal veidi väiksemaks (u 120 inimest). **Seega saab väita, et pakkumine on napilt suurem kui nõudlus.** On hea märk, et huvi õppida lasteaiaõpetajaks on väga suur – vastuvõtukonkursid on tihedad nii TLÜ-s kui ka TÜ sessioonõppes.



Üldhariduse õpetajad

Ligikaudu 380 üldhariduskoolide õpetajat aastas vajab aastail 2018–2025 vanuse tõttu asendamist. Kui õpetajakoolituse tasemeõppe lõpetajate arv püsib praegusel tasemel, jõuab sel ajavahemikul tööturule u 230 õpetajat aastas (koos mitme aine õpetaja õppekavade lõpetanutega). Paraku ei jää märkimisväärne osa neist õpetajana tööle¹². Õpetajaamet ei ole atraktiivne: konkursid aineõpetaja koolituse erialadele on ühed väiksemad (nt TÜ-s 0,5–2,2 soovijat kohale). Küsimus on selles, kuidas toetada alustavaid õpetajaid ja hoida vanemaealisi õpetajaid järgmisel kümnendil tööl seni, kuni gümnaasiumi on lõpetanud suurema sünniarvuga põlvkonnad. Positiivsena saab esile tuua, et proportsionaalselt on vähem üle 50-aastaseid õpetajaid ning teisalt kõige rohkem õpilasi Harju-, Tartu- ja Ida-Virumaal.

Üldhariduse õpetajate nõudluse juures analüüsiti eraldi klassiõpetajaid ja neid aineõpetajaid, kelle vajadus on ekspertide hinnangul eriti kriitiline.

Klassiõpetajate pakkumine tasemeõppes vastab tuleviku tööjõuvajadusele või isegi veidi ületab seda. MKM-i arvutuste kohaselt on aastail 2018–2025 keskmine asendusvajadus aastas u 45 õpetajat ja ligikaudu sama palju jõuab tasemeõppes klassiõpetajaid tööjõuturule. Et vastavas vanuses laste arv väheneb, kahaneb teisalt veidi vajadus klassiõpetajate järele (17 võrra aastas)

Aastaks 2025 jääb lõpetajate praeguse arvu puhul üldhariduses puudu u 1200 õpetajat.

¹² HTM-i analüüs 2010–2016 üldhariduskoolide kohta näitab, et alustavatest õpetajatest teist õppeaastat alustab keskmiselt 73%, kolmandat 61%, neljandat 55% ja viiendat vaid pooled (50%). Allikas: EHIS

– kokkuvõttes on **haridussüsteemi poolt väike ülepakkumine**. Võrreldes teiste õpetajatega on **klassiõpetajad suhteliselt noored**, ainult iga kümnes neist on 60-aastane või vanem. Piirkondlikult on klassiõpetajaid vaja enim Harju- ja Tartumaal.

Loodusteaduslike ainete ja matemaatikaõpetajate olukord on väga kriitiline – tööandjate hinnangul on nende värbamisega juba praegu suuri probleeme. Aastaid ei ole tasemeõppe lõpetajad suutnud koolide vajadusi katta. Olukorra muudab veel raskemaks tõsiasi, et iga viies matemaatika-, keemia-, geograafia- ja bioloogiaõpetaja ning iga neljas füüsikaõpetaja on 60-aastane või vanem. Matemaatikaõpetajate asendusvajadus aastas on 60 õpetajat, füüsika-, geograafia-, keemia- ja bioloogiaõpetajate vanusest tingitud asendusvajadus on vahemikus 13–16 (kokku u 60). Tööturule tuleb aastas keskmiselt 13 matemaatika- ja 18 loodusteaduslike ainete õpetajat ning veidi lisandub mitme aine õpetaja õppekavade lõpetajaid¹³ (u 20 lõpetajat aastas). Seega on loodusteaduslike ainete ja matemaatikaõpetajate **nõudlus tunduvalt suurem kui pakkumine** ning ka tervikuna **on üldhariduskoolide õpetajate (v.a klassiõpetajad) asendusvajadust katta keeruline**. Loodusteaduslike ainete ja matemaatikaõpetajate pelgalt asendusvajaduse katmiseks tuleks võtta vastu märksa rohkem õppijaid, ent kuna konkursid neile erialadele on ühed väiksemad, on olukord eriti raske. Kiiresti tuleb leida lahendusi, kuidas kaasata teistel erialadel töötavaid kõrgharidusega inimesi asuma tööle haridussüsteemi, soodustada klassi- ja põhikooli aineõpetajate paindlikku ümberõpet jm.

Kui püsib lõpetajate praegune arv, jääb aastaks 2025 puudu u 500 matemaatika- ja loodusteaduslike ainete õpetajat.



Kutseõppeasutuse õpetajad

Kutseõppeasutuste õpetajad on märkimisväärselt eakad: peaaegu **iga neljas** (24%) neist on **vähemalt 60-aastane**. Eeldades, et huvilised vanuses 25 aastat ja rohkem leiavad veelgi sagedamini tee kutseõppesse ja õpilaste arv jääb umbes 2017/2018. õppeaasta tasemele, on aastail 2018–2025 vaja pakkuda vanusest tulenevat asendust ligikaudu 60-le kutseõppeasutuse õpetajale aastas. Tööd kutseõpetajana alustatakse sageli ilma enne kutseõpetaja tasemeharidust läbimata; koolid värbavad ilma pedagoogilise hariduseta spetsialiste-praktikuid. Aastas lisandub tasemeõppesest tööjõuturule 32 kutseõpetajat, lisaks täiendavad pedagoogilise hariduseta kutseõpetajad oma teadmisi kohanemisaasta toetusprogrammis. EHIS-e andmetel on ilma erialase kvalifikatsioonita õpetajaid kutseõppeasutustes olnud viimastel aastatel umbes viiendik. Eeldades sama trendi jätkumist lähitulevikus, võib kokkuvõttes väita, et **tasemeharidus ei suuda piisavalt katta tööturu vajadust kutseõpetajate järele**.

¹³ Arvestada tuleb, et mitte kõik ei õpi loodusteaduslike ainete ja/või matemaatikaõpetajaks.



Teadustöötajad ja kõrgkooli õppejõud

Õppejõudude ja teadustöötajate sihtrühm kattub teatud määral: EHS-e andmete kohaselt on õppejõudude hulka arvestatud teadustöötajad, kes teevad õppetööd. MKM prognoosib kõrgkooli õppejõudude asendusvajaduseks vanuse tõttu peaaegu 110 inimest aastas. Teisalt, kuna õppijate arv väheneb ja seni ei ole õppejõudude arv kahanenud samal määral, võib olla töötajate tegelik nõudlus isegi veidi väiksem kui asendusvajadus. **Kõrgkooli õppejõudude kasvuvajadus puudub, ent eksperdid näevad teadustöötajate vajaduse suurenemist.**

Nõudlus teadustöötajate järele kogu ühiskonnas on nn tuletatud nõudlus, st see sõltub sellest, kui teadmis- ja tehnoloogiamahukas on majandus. Teadustöötajate vanusest tulenev asendusvajadus on hinnanguliselt kuni 130 inimest aastas. Viimasel viiel aastal on doktoriõppe lõpetajaid aastas keskmiselt 230, kellest asuvad ekspertide sõnul pooled tööle TA-asutustesse ning pooled riigi- ja erasektorisse. Pakkumise hindamisel tuleb arvestada välisdoktorantide osakaalu (viimasest vastuvõtust üks kolmandik), ka neist ei asu kõik tööle Eestis. **Kokkuvõttes ei suuda tasemehariduse pakkumine katta vanusest tulenevat asendusvajadust, rääkimata kasvuvajadusest. Majanduse kõrgemale lisandväärtuse tasemele jõudmine eeldab doktorikraadiga töötajate osakaalu märgatavat kasvu. Eesti siht võiks olla jõuda aastail 2018–2025 vähemalt OECD riikide keskmise näitaja tasemele.**

Võrreldes OECD riikide keskmisega jäi 2016. aastal Eestis puudu 1400 doktorikraadiga inimest.



Tugispetsialistid

Logopeedide vanusest tulenev asendusvajadus on üle 15 inimese aastas, ent koguvajadus on märgatavalt suurem. Tööandjad tunnetavad juba praegu suurt puudust logopeedidest ja lisaks tuleb ekspertide hinnangul arvestada lähitulevikus 10% kasvuvajadusega. **Tööturule lisandub aastas keskmiselt ainult üheksa logopeedi.** Seda on selgelt vähe, sest kaasav haridus suurendab märkimisväärselt nende töökoorust ja vajadus logopeedide järele on samal ajal kasvanud tervishoius, mis veelgi pingestab olukorda.

Lõpetajate praegune arv katab ainult kolmandiku haridussüsteemi logopeedide vajadusest.

Toetudes MKM-i arvatatud asendusvajadusele, on lähiaastatel vanuse tõttu vaja juurde umbes 25 **eripedagoogi** aastas (15% neist on praegu vähemalt 60-aastased). Koguvajaduse leidmiseks tuleb ekspertide hinnangul arvestada ka eripedagoogide puhul peamiselt kaasava hariduse rakendamise tuleneva

10% kasvuvajadusega, s.o hinnanguliselt 130 töötajaga kokku aastail 2018–2025. Tasemeõppest jõuab tööturule keskmiselt 38 eripedagoogi aastas. Kui vastuvõtuarv ei suurene, võib tekkida eripedagoogide puudujääk.

Asendusvajaduse katmiseks on lähiaastatel vaja aastas juurde kuni viis **koolipsühholoogi**. Ekspertide hinnangul tuleb ka nende puhul arvestada 10% kasvuvajadusega. Kokku on uue tööjõu lisavajadus aastail 2018–2025 umbes 50 koolipsühholoogi. Lisaks on psühholoogilise abi vajadus lasteaedades, ent ilma seda vajadust arvestamata on aastail 2018–2025 koguvajadus u 90 tugi-spetsialisti. Tasemeharidusest lisandub järgnevatel aastatel tööturule 37 psühholoogia eriala lõpetanut, kellest hinnanguliselt kolmandik (u 12 inimest) on valinud koolipsühholoogia õppesuuna – kokkuvõttes tuleb tööturule ligikaudu 100 psühholoogi. **Seega on nõudlus ilma lasteaedade vajadust arvestamata tasemeharidusest tuleneva pakkumisega tasakaalus.** Lasteaedade vajadusele vastamine oleks tasemeõppele suur proovikivi, sest psühholoogia eriala magistriõppe konkursid ei ole ülemäära suure huviliste arvuga (1,1 soovijat kohale nii TÜ-s kui ka TLÜ-s). Teisalt on Eestis piisavalt psühholoogia eriala lõpetanuid, kes saaksid asuda tööle koolipsühholoogina. Pigem vajab lahendamist küsimus, kuidas muuta psühholoogi töö haridusasutustes atraktiivsemaks.



Noorsootöötajad

Noorsootöötajate koolituspakkumist on raske seostada tegeliku vajadusega. Noorsootöö tasemeõppe TÜ-s ja TLÜ-s lõpetab keskmiselt 60 õppijat aastas, ent töö huvikooli õpetaja või kooli huviringi juhendajana ei eelda noorsootöö õppekava läbimist. Eesti Noorsootöö Keskuse hinnangul on valdkonnas puudus huvikoolide, noortekeskuste ja huvitegevuse juhendajatest (sh eriti loodus- ja täppisteaduste ning tehnoloogia- (LTT) ainete juhendajatest). Keeruline on leida riskinoortega tegelevaid noorsootöötajaid.

Noorte aktiivsus eri tegevustes osalemisel on kasvutrendis. 2008. aastast mõõdetavas noorsootöös osalemist hindavas indikaatoris sisalduvates noorsootöö tegevustes osales 2016. aastal 50% Eesti 7–26-aastastest noortest: huvihariduses 32%, laagrites 11%, üleriigilistes noorteühingutes 5,2%, malevates 1,4% ja osaluskogudes 0,8%. Riiklikult seatud eesmärk on suurendada osalust 60%-ni aastaks 2020¹⁴. Ekspertide sõnul valdkonnas hõive tulevikus suureneb, nagu ka tänavanoorsootöö maht linnalistes piirkondades.

¹⁴ Vt lähemalt: Noortevaldkonna programm 2018–2021, kättesaadav:

https://www.hm.ee/sites/default/files/10_noortevaldkonna_programm_2018-2021.pdf.

Järelduste ja valdkonna eksperdikogu ettepanekute kokkuvõte

Nüüdisaegse õpikäsituse rakendamiseks on vaja kvalifitseeritud õpetajaid, kõrgkooli õppejõude, noorsootöötajaid ja tugispetsialiste.

Noorte mitteformaalse õppimise protsess loob tingimused noorte isiksuse mitmekülgseks arenguks. Eesti Noorsootöö Keskus toetab noorte arendavaid tegevusi.

Peatükis on sõnastatud HT-valdkonna uuringust tulenevad järeldused olulistest kitsaskohtadest ja ettepanekud nende leevendamiseks, mis lähtuvad uuringu põhiküsimusest: mida on vaja muuta, et täita hariduse ja teaduse valdkonna tööjõu- ja oskuste vajadust lähema viie kuni kümne aasta vaates.

Valdkonna tugevad küljed

Eestis pakutakse heal tasemel haridust – rahvusvahelises võrdluses on õppijate tulemused suurepärased. Samuti on meie teadus- ja arendustegevus rahvusvaheliselt tunnustatud.

- Tasemeõppe lõpetajate **erialased teadmised on kõrgel tasemel**.
- **Õppimisvõimalused on mitmekesised ning õppida saab erinevatel haridustasemetel ja -astmetel**. Enamikul kutsealadel on olemas hästi välja kujunenud pikaajaliste traditsioonidega tasemeõpe. Koolid arendavad õppekavu aktiivselt.
- **Alus- ja algharidusega seotud erialad on populaarsed**. Vastuvõtukonkursid on suured ja õpingute katkestajate hulk ei ole märkimisväärne.
- **Valdkonnas on aktiivsed erialaliidud**. Nad korraldavad täiendusõpet, osalevad õppekavade ja kutsestandardite arenduses, on kutseandjad, korraldavad konverentse ning kutseala edendavaid ja populariseerivaid konkursse, vahendavad infot jne.

Valdkonna kitsaskohad ja ettepanekud

Peatükis on sõnastatud HT-valdkonna uuringust tulenevad oluliste kitsaskohtade kohta ja ettepanekud nende leevendamiseks, lähtudes uuringu põhiküsimusest: **mida on vaja muuta, et rahuldada hariduse ja teaduse valdkonna tööjõu- ja oskuste vajadus lähema viie kuni kümne aasta vaates?** Ettepanekud õppe sisu, mahu, korralduse jms muutmise kohta puudutavad õppeasutusi, koolitajaid, haridusvaldkonnas tegutsevaid organisatsioone, sh erialaliite, valdkonna poliitikakujundajaid jt.

Valdkonna eksperdid on sõnastanud **kitsaskohad**, mis on nende hinnangul seni takistanud piisava arvu ja oskustega töötajate saamist, samuti **ettepanekud** nende likvideerimiseks. Tegevustele on lisatud sihtrühmad, kelle pädevusse kuulub iga ettepaneku elluviimine. **Valdkonna eksperdikogu otsustas lisada ka need ettepanekud, mille puhul on tegevusi alustatud.**

Haridussüsteem vajab nüüdisaegse õpikäsituse rakendamiseks kvalifitseeritud õpetajaid, kõrgkooli õppejõude, noorsootöötajaid ja tugispetsialiste.



Loodusteaduslike ainete ja matemaatikaõpetajatest on suur puudus.

Ettepanekud

- Innove hakkab koostöös TÜ ja TLÜ-ga soodustama klassiõpetajate ja põhikooli aineõpetajate paindlikku ümberõpet loodusteaduslike ainete või matemaatikaõpetajaks.
- Nutika spetsialiseerumise juhtkomitee lisab koostöös partneritega (MKM, HTM, TÜ, TLÜ) kõik bakalaureuseastme matemaatika ja LTT õppekavad nutika spetsialiseerumise kasvuvaldkondade erialastipendiumi saajate nimekirja.
- TLÜ ja TÜ leiavad koostöös partneritega (Eesti Õpetajate Liit (EÕL), Eesti Klassiõpetajate Liit ja Eesti Koolijuhtide Ühendus (EKJÜ)) lahendused, et motiveerida bakalaureuseastme matemaatika ja loodusteaduslike erialade lõpetanuid jätkama õpinguid aineõpetaja koolituse õppekavadel. Lisada bakalaureuseastme õppekavadesse didaktikaaineid ja koolipraktika. Töötada välja eriprogramm „Noored loodus- ja tehnikateadlased kooli“.



Aineõpetaja õppekavade alusel õppima asujatest ei piisa eelkõige vanusest tingitud asendusvajaduse katmiseks.

Ettepanekud

- HTM töötab koostöös partneritega (MKM, Innove, Eesti Rahvusringhääling) välja õpetajaameti mainekujunduse programmi (loovaid lahendusi pakkuv mainekujundus).
- HTM leiab koostöös partneritega (Innove, EKJÜ, EÕL, Eesti Lastevanemate Liit) lahendused, kuidas vähendada põhikooli ja gümnaasiumi riiklikes õppekavades kohustuslike kursuste mahtu viiendiku võrra.
- Eesmärgiga hoida noori õpetajaid koolis pakuvad kohalikud omavalitsused neile koostöös EKJÜ-ga süsteemset tuge (loovad mentorite süsteemi, kaasavad õpetajate abid, kasutavad kutseasta võimalusi) ja vajaduse korral kohandavad töökoormuse sobivaks.
- HTM vähendab koostöös partneritega (EÕL, EKJÜ) tööd alustavate õpetajate õppetundide aega 10%.
- HTM-i eestvedamisel luuakse erineva võimekusega õppijatele diferentseeritud õppematerjalid eri tasemete ja õppeainete jaoks.
- EKJÜ töötab koostöös EÕL-iga välja õpetajate vaimse ja emotsionaalse tervise tagamist toetava tugisüsteemi (kolleegide vastastikune toetus, juhtkonna toetus, kovisioon, kootsing).



Koolides ja koolieelsetes lasteasutustes on puudus tugispetsialistidest.

Ettepanekud

- HTM-i eestvedamisel alustatakse koostöös partneritega (Eesti Eripedagoogide Liit (EEL), Eesti Logopeedide Ühing (ELÜ), Eesti Alushariduse Juhtide Ühendus (EAHJÜ), Eesti Psühholoogide Liit (EPL)) arutelu määruses „Koolieelse lasteasutuse personali miinimumkoosseis“ sätestatud lasteasutuse tegevuse tagamiseks vajaliku minimaalse tugispetsialistide (sh logopeedid, eripedagoogid, psühholoogid) koosseisu ja koormuse üle ning vajaduse korral tehakse määruses muudatused.
- TÜ leiab koostöös ELÜ-ga lahenduse küsimusele, kuidas pakkuda eripedagoogika ja logopeedia õppekaval paindlikke õppimisvõimalusi.
- TÜ ja TLÜ leiavad koostöös partneritega (EEL, ELÜ, EPL, HTM) võimalused, kuidas suurendada vastuvõttu magistriõppesse eripedagoogika ja logopeedia õppekaval ning psühholoogia õppekava koolipsühholoogia õpesuunal.
- HTM selgitab koos partneritega (EEL, ELÜ, EAHJÜ, EPL) välja magistriastmel logopeedia õppekava avamise võimaluse Tallinnas.

Lisaks teeme tugispetsialistide kohta **järgmise tähelepaneku**.

Paljud tugispetsialistid on vormistatud tööle õpetajana sõltumata sellest, kas nad osutavad 100% tugiteenuseid või tuleb osa koormusest õpetajatööst. Vormistamine sõltub eeskätt ainult õpetajate töö paremast tasustamisest.

Alushariduses töötavatel õpetajat abistavatel töötajatel (õpetaja abidel) puudub tööks vajalik erialane haridus.

Ettepanekud

- HTM kehtestab koostöös partneritega (EAHJÜ, Eesti Lasteaednike Liit (ELAL), TLÜ, TÜ) kvalifikatsiooninõuded koolieelse lasteasutuse õpetajat pedagoogiliselt abistavatele töötajatele (õpetaja abidele) ja toetab nende rakendamist.
- HTM selgitab koos erialaühenduste ja partneritega (EAHJÜ, ELAL, TLÜ, TÜ) välja õpetajat abistavatele töötajatele (õpetaja abidele) sobiva õppe sisu ja õppekorralduse, mis vastab kehtestatud kvalifikatsiooninõuetele.

Kutseõpetajate vanusest tingitud asendusvajaduse katmine on tõsine probleem.

Ettepanek

Kutseõppeasutused töötavad koostöös HTM-i ning eriala- ja harulitudega välja motivatsioonisüsteemi (programmi), et kaasata kutseõppesse rohkem piisava pedagoogilise pädevusega praktikutest koolitajaid (osakoormusega) ja laiendada õpipoisiõpet.

Noorte (sh riskinoorte) kaasatuse suurendamiseks ei ole piisavalt kvalifitseeritud noorsootöötajaid, kes arendaksid noorsootöösse sobivaid metoodikaid ja innovatsiooni.

Ettepanekud

- TLÜ pakub koostöös ENTK-ga paindlikke õppimisvõimalusi noorsootöö kvalifikatsiooni omandamiseks magistriastmel.
- TÜ selgitab koostöös ENTK-ga välja võimaluse avada magistriastmel noorsootöö õppekava.

Lisaks teeme **järgmised tähelepanekud.**

- Noortevaldkonna arengukavas on seatud sihiks suurendada noorte osalust noorsootöös, ent selle saavutamine toob kaasa noorsootöötajate arvu kasvu vajaduse ja sellest tuleneva koolitusvajaduse.
- Levinud on praktika, et noorsootöö valdkonnas koolitatakse noortega töötavaid inimesi ka väljaspool formaalharidust.

Valdkonnas töötamine eeldab spetsiifiliste üldoskuste olemasolu.

Lasteaia- ja klassiõpetajate teadmised eripedagoogika, logopeedia ning arengu- ja õppimispsühholoogia alal, samuti infotehnoloogia kasutamise oskused vajavad arendamist.

Ettepanekud

- TLÜ ja TÜ analüüsivad koostöös partneritega (EÕL, EEL, ELÜ, EPL, HTM) alushariduse ja klassiõpetajate tasemeõppe õppekavades eripedagoogika, logopeedia ja psühholoogiaga seotud ainete sisu ja õpetamismetoodikat ning vajaduse korral parendavad õppe tulemuslikkust.

- TLÜ ja TÜ eestvedamisel luuakse koostöös partneritega (HTM, EEL, ELÜ, EPL) töötavatele lasteaia- ja klassiõpetajatele paindlikud täiendusõppe võimalused õpetajatöök vajalike teadmiste omandamiseks eripedagoogika ning arengu- ja õppimispsühholoogia alal.
- TLÜ ja TÜ koostöös Hariduse ja Infotehnoloogia SA-ga tagavad, et taseme- ja täiendusõppe toetaks läbivalt digipädevuste omandamist.
- TLÜ ja TÜ tagavad, et lasteaia- ja klassiõpetajate õppekava valmistab õpetaja ette töötamiseks mitmekultuurilises keskkonnas (sh annab oskuse rakendada keelekümbeluse metoodikat).

Lisaks teeme järgmise **tõsise tähelepaneku**.

Keelekümbeluskoolides on puudus eesti keelt valdavatest õpetajatest. Tasemeõppe läbinud mitte-eesti emakeelega õpetajate eesti keele oskus ei ole piisav selleks, et avada keelekümbelusklassid ja -rühmi.

Aine- ja kutseõpetajate teadmised eripedagoogika, andragoogika ja psühholoogia alal, samuti võõrkeele- ja meeskonnatöö oskused ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogia kasutamise oskused vajavad arendamist.

Ettepanekud

- TLÜ ja TÜ analüüsivad koostöös partneritega (EEL, ELÜ, EPL, EÕL) aine- ja kutseõpetajate tasemeõppe õppekavades eripedagoogika, andragoogika, psühholoogia, õpetamise metoodikat ning vajaduse korral parendavad õppe tulemuslikkust. Õpe peab läbivalt toetama üldiste oskuste (digipädevus, meeskonnatöö oskus) omandamist.
- TLÜ ja TÜ loovad koostöös partneritega (HTM, tugispetsialistide erialaliidud) töötavatele aine- ja kutseõpetajatele paindlikud täiendusõppe võimalused õpetajatöök vajalike teadmiste omandamiseks eripedagoogika, andragoogika ning arengu- ja õppimispsühholoogia alal.
- Innove loob koostöös EKJÜ-ga tingimused selleks, et haridusasutused kasutaksid rohkem alternatiivseid täienduskoolituse võimalusi (nt koolipõhised arendusprojektid, meeskonnakoolitused, osalemine ainevõrgustikes, õppevisiidid).



Tööks vajalik erialane täienduskoolitus ei ole haridusasutustes (sh lasteaedades) töötavatele tugispetsialistidele kõrge osalemis-tasu tõttu kättesaadav.

Ettepanek

HTM pakub koos partneritega (TLÜ, TÜ, EEL, ELÜ, EPL) haridusasutustes (sh lasteaedades) töötavatele tugispetsialistidele erialaste pädevuste ajakohastamiseks ja nende töö väärtustamiseks riigi toetatud täienduskoolituse võimalust (nt diagnoosipõhised koolitused, hindamisvahendite kasutamine).

Lisaks teeme tugispetsialistide kohta **järgmise tähelepaneku**.

Haridusvaldkonnas töötavate tugispetsialistide mainet tuleb kujundada. Kvalifikatsiooniga tugispetsialisti tööd tuleb väärtustada samamoodi nagu õpetajaametit.

Noorsootöötajate teadmised ja oskused erinoorsootöö, eripedagoogika, psühholoogia ning sotsiaal- ja diginoorsootöö alal vajavad arendamist.

Ettepanekud

- TÜ ja TLÜ analüüsivad ning vajaduse korral parendavad koostöös ENTK-ga noorsootöötajate tasemeõppe õppekavas diginoorsootöök vajalike teadmiste ja oskuste omandamist.
- ENTK eestvedamisel pakutakse koostöös partneritega (HTM, täienduskoolituse pakkujad) noorsootöötajatele riigi toetatud täienduskoolituse võimalusi (sh ülikoolides), et arendada erinevate vajadustega noorte kaasamiseks vajalike teadmiste omandamist ja digipädevuste arendamist.

Lisaks teeme teadustöötajate ja kõrgkooli õppejõudude kohta **järgmised tähelepanekud**.

- Ekspertide hinnangul jäävad teadustöötajad hätta teaduskommunikatsiooniga, st oskusega suhelda arusaadavalt ja inspireerivalt teadusasutuseväliste partneritega. Lisaks töid eksperdid esile vajaduse arendada senisest rohkem teiste teadusdistsipliinide esindajatega koostöö tegemise oskust. Ettevõtlussektoriga tulemusliku koostöö tegemise alus on ettevõtja probleemist arusaamine, oskus mõista ettevõtte protsesse ja valmisolek pöörata akadeemiline pädevus innovatsiooniks.
- Ekspertide sõnul on vaja arendada rakenduslikku mõtlemist, mis omakorda eeldab oskust näha ja luua teadusharude vahel seoseid.
- Vaja on süsteemselt toetada õppejõudude professionaalset arengut, suurendada nende õpetamispädevust (aktiivsete õppemeetodite rakendamine) ja võimaldada erialast arengut.

Teadmusmahukama ja konkurentsivõimelisema ühiskonna arendamine riigi, teadusasutuste ja ettevõtete koostöös eeldab töötajaid, kel on võimekus ja soov uut teadmist luua, kohandada ja kasutusele võtta.



Akadeemilisel kogukonnal on vähe kogemust ja ta ei ole piisavalt motiveeritud rakendama oma potentsiaali Eesti ühiskonnas, sh ettevõtlusele vajalikus arendus- ja innovatsioonitegevuses.

Ettepanekud

- Kõrgkoolid ning teadus- ja arendusasutused arendavad koostöös tööandjate, HTM-i ja MKM-iga välja akadeemilise karjääri mudeli ning ajakohastavad töötajate hindamissüsteemi, et väärtustada tasakaalustatult kõiki teadustöötaja ja õppejõu karjääri elemente (õpetamine, teadustöö, lepingulised tööd väljaspool haridussektorit, sektoritevahelises mobiilsuses osalemine, populaarteaduslikud publikatsioonid).
- Kõrgkoolid ning teadus- ja arendusasutused suurendavad koostöös tööandjatega erialaülest asutusesisest ja -välist koostööd rakendusuuringute tegemisel.
- MKM töötab koostöös ülikoolide ja HTM-iga välja lahenduse, kuidas suurendada teadusest välja kasvanud kõrvalfirmade (ingl *spin-off*) arvu ning toetada nende edasist arengut.



Eesti ülikoolide doktoriõpe ei toeta piisavalt Eesti ühiskonna ja majanduse liikumist suurema teadmuspõhisuse poole.

Ettepanekud

- Ülikoolid ja HTM arendavad koostöös ettevõtlussektoriga õppevaldkonna spetsiifiliselt tööstus- (nimetatud ka *rakendus-*, *spin-off-*) doktorantuuri mudelit.
- Ülikoolid analüüsivad koostöös tööandjatega ja vajaduse korral muudavad doktoriõppe õppemetoodikat ja -sisu, et tagada doktoriõppes ettevõtluse, projektijuhtimise, kommunikatsiooni ning meeskonnatööga seotud teadmiste ja oskuste omandamine.



Eesti ettevõtted ei kasuta oma ärimudeli arendamiseks piisavalt teadus- ja arendustegevuse potentsiaali.

Ettepanekud

- MKM-i esmased ärinõustajad (EAS, maakondlikud arenduskeskused (MAK)) pakuvad ettevõtjatele asjatundlikku nõu teadus- ja arendustegevuse võimaluste hindamisel ettevõtte ärimudeli arendamiseks.
- MKM leiab koos HTM-i ja ETAg-iga võimaluse majanduspoliitikas eelisarendada teadus- ja tehnoloogiamahukat ettevõtlust ja tootearendust kui pikaajalise kasvu mootorit.
- Ministeeriumid määratlevad arengukavade uuendamise protsessis koostöös haru- või erialaliitude ning valdkonna teadlastega kõigis poliitikavaldkondades riigile olulised pikaajalised strateegilised uurimissuunad, mis toetavad valdkonna strateegiliste eesmärkide saavutamist ning annavad teadusasutustele ja kõrgkoolidele selge vihje ühiskonna, sh ettevõtjate ootuste kohta teadussuundade arengu kohta.
- HTM toetab koostöös teiste ministeeriumite, kõrgkoolide ning haru- ja erialaliitudega teadusasutuste võimekuse kasvatamist strateegiliselt olulistes uurimissuundades seatud prioriteetsetel teemadel.

Lisaks teeme teadustöötajate kohta **järgmise tähelepaneku**.

- Eesti riigisektor ei rakenda piisavalt doktorikraadiga inimeste pädevust. Töötajate värbamisel ametikohtadele, kus teaduspõhine mõtteviis võib tuua riigivalitsemises kaasa kvalitatiivse arenguhüppe, võiks eelistada doktori-kraadiga kandidaate.



Mitu aastat peab ülikoolis õppima, et õpetajana tööle asuda?

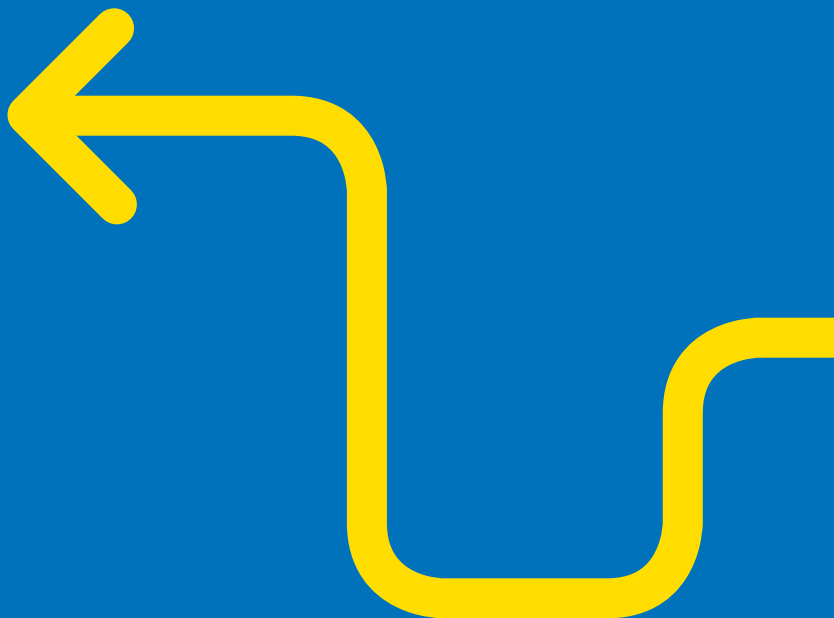
Milliseid oskusi on vaja, et tööelus hästi hakkama saada?

Milliste valdkondade õpetajatest on enim puudus?

Miks on Eestil vaja doktorikraadiga töötajaid?

Millised trendid mõjutavad hariduse ja teaduse valdkonda?

**Tutvu uuringu terviktekstiga:
oska.kutsekoda.ee**



Mis on OSKA?

Vabariigi Valitsus kiitis 2014. aastal heaks tööturu vajaduste ja koolituspakkumise paremaks sidumiseks loodava tööturu seire ja prognoosi ning oskuste arendamise koordinatsioonisüsteemi OSKA.

OSKA koostab viie aasta jooksul kõigil elualadel Eesti tööjõu- ja oskuste vajaduse prognoosid ning võrdleb neid pakutava koolitusega kutse- ja kõrghariduses.

OSKA eesmärk on tööturu vajaduste võimalikult kiire jõudmine koolituspakkumisse. OSKA seob tööturu osaliste eksperditeadmise hariduse ja koolituse planeerimist toetavaks süsteemiks ning toetab tööandjate ja koolide koostööd õppekavade arendamisel, samuti ajakohase tööturuinfo jõudmist karjääriteenustesse.

Järgmisena ilmumas:

**Kaubandus, rentimine ja parandus
Majutus, toitlustus ja turism**

Ilmunud:

Arvestusala

Ehitus

Energeetika ja kaevandamine

Haridus ja teadus

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia

Keemia-, kummi-, plasti- ja ehitusmaterjalitööstus

Metalli- ja masinatööstus

Metsandus ja puidutööstus

Personali- ja administratiivtöö ning ärinõustamine

Põllumajandus ja toiduainetööstus

Rõiva-, tekstiili- ja nahatööstus

Sotsiaaltöö

Tervishoid

Transport, logistika, mootorsõidukite remont ja hooldus

oska.kutsekoda.ee