



HARIDUS- JA
TEADUSMINISTEERIUM



Töõjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA

OSKA üldprognoos

2022–2031

Ülevaade Eesti tööturu olukorrast, töõjõuvajadusest ning sellest
tulenevast koolitusvajadusest

OSKA uuringuaruanne

Tallinn 2022

Kutsekoda

Koostajad: Yngve Rosenblad, Rain Leoma ja Siim Krusell, SA Kutsekoda

Akadeemiline toimetaja: Olav Aarna, SA Kutsekoda

Keeletoimetaja: Killu Mei

Täname uuringu valmimisele kaasaaitamise eest OSKA valdkonnauuringute autoreid, eksperdikogude liikmeid ja intervjuerituid.

Rakendusuuring on valminud „Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2021–2027“ poliitikaeesmärgi „Sotsiaalsem Eesti“ erieesmärgi (g) „edendada elukestvat õpet, eelkõige kõigile kättesaadavaid paindlikke oskuste täiendamise ja ümberõppe võimalusi, võttes arvesse ettevõtlus- ja digioskusi, paremini prognoosida muutusi ja uusi vajalikke oskusi tööturu vajaduste põhjal, hõlbustada karjäärialaseid üleminekuid ning soodustada ametialast liikuvust“ saavutamiseks.

Sellega panustatakse pikaajalise arengustrateegia „Eesti 2035“ strateegilistesse sihtidesse „Eestis elavad arukad, tegusad ja tervist hoidvad inimesed“ ja „Eesti majandus on tugev, uuendusmeelne ja vastutustundlik“.

Väljaandja: SA Kutsekoda

Autoriõigus: SA Kutsekoda, 2022

Väljaandes sisalduva teabe kasutamisel palume viidata allikale: Rosenblad, Y., Leoma, R., Krusell, S. (2022). OSKA üldprognoos 2022–2031. Ülevaade Eesti tööturu olukorrast, tööjõuvajadusest ning sellest tulenevast koolitusvajadusest. Tallinn: SA Kutsekoda.

Sisukord

Sisukord	3
Lühikokkuvõte	4
Sissejuhatus	7
1. Ülevaade majanduse ja tööturu arengusuundadest.....	9
1.1. Senised ja prognoositavad demograafilised arengusuunad	9
1.2. Senised ja prognoositavad majanduse arengusuunad.....	11
1.3. Tööturu areng.....	12
2. Tööjõuvajaduse prognoos aastateks 2022–2031.....	15
2.1. Tööjõuprognoos tegevusala järgi	15
2.2. Tööjõuprognoos ametiala järgi	19
2.3. Tööjõuprognoos tasemeõppe vaates.....	23
3. Tööjõuvajaduse ja -pakkumise võrdlus	27
3.1. Tööjõuvajaduse ja -pakkumise võrdlus tervikuna	27
3.2. Tööjõuvajaduse ja -pakkumise ning koolitusvajaduse ja koolituspakkumise võrdlus tegevusala ja ametirühma järgi	28
4. Tööjõuvajaduse ja -pakkumise ebakõlad ning leevendusvõimalused	32
4.1. Suurima tööjõunappusega valdkonnad ja ametialagrupid	32
4.2. Tööjõunappus tüübi järgi	34
4.3. Olulisemad turutõrked tööjõuturul.....	36
4.4. Välistööjõu vajadus	39
5. Fookusteema: suurima haridusliku ebakõlaga ametialad.....	42
5.1. Ebakõlad omandatud haridustaseme ja ametiala vahel	42
LISA 1. OSKA üldprognoosi põhimõisted, kasutatud lühendid ja metoodika	48
LISA 2. Tabelid	53

Lühikokkuvõte

Tööturule sisenevaid noori on vähem kui tööturult vanuse tõttu lahkujaid, kuna loomulik iive on aastakümneid püsinud negatiivsena. Viimastel aastatel on Eesti rahvastik vähenemise asemel siiski kasvanud, kuna positiivne rändesaldo ületab negatiivset loomulikku iivet.

Viimased paar aastat on majanduses olnud palju määramatust ja suuri raskusi mitmes sektoris, nagu näiteks turism, majutus ja toidlustus, transport ja logistika, põllumajandus ja töötlev tööstus. COVID-19 viirusekriisist taastus majandus suhteliselt kiiresti. Keskmine brutopalk on viimase ligi viie aasta jooksul jõudsalt kasvanud, kuid kiire on olnud ka tarbijahindade kasv. Tööviljakus kasvas viimase viie aastaga kiiremini kui palgad, mis tähendab, et suhteliselt kiire palgakasv on olnud jätkusuutlik. Eesti tööjõu tootlikkus ühe töötaja kohta lähenes Euroopa Liidu keskmisele.

Ka tööturg taastus viirusekriisist suhteliselt kiiresti ning 2022. aasta tööhõive määr oli rekordiliselt kõrge. Lähitulevikus jääb tööturule potentsiaalselt siirduvate noorte ja ka parimas tööeas (20–64) inimeste arv väiksemaks ning hõivatute arvu senisel tasemel hoidmine või kasvatamine osutub proovikiviks. Kuigi olukorda võivad (ajutiselt) muuta sõjapagulased, on vaja kohandada ärimudeleid vastavaks piiratud tööjõu kättesaadavusele, arvestada tööelu pikenedes töötingimuste loomisel eri eärühmade vajadustega ning tagada head täiendus- ja ümberõppevõimalused.

Siinne OSKA tööjõu- ja oskuste vajaduse prognoos on koostatud murranguliste protsesside (COVID-19 viirusekriis, ülemaailmsed tarneraskused, Venemaa-Ukraina sõda, energia- ja majanduskriis) taustal, mis avaldavad tööturule nii lühi- kui ka pikaajalist mõju. Tugevat mõju tööturu arengule avaldavad elanikkonna vananemine, ränne (sh pagulased), digitaliseerimine ja automatiseerimine ning rohepööre. Lähiaastate märksõnadeks tööturul on Vene-Ukraina konflikti mõjud ning sõjapagulaste integreerimine tööturule.

Prognoosi järgi lisandub töökohti tervikuna ennekõike teenuste sektorisse. Primaarsektorile (põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük) prognoositakse väikest kahanemist ning tööstussektorile tervikuna hõive jäämist samale tasemele. Suurimat töökohtade arvu kasvu pronoositakse järgmine kümne aasta jooksul info ja side, finants- ja kindlustustegevuse ning tervishoiu ja sotsiaaltoetuste tegevusaladel. Hõive kasvab ka tehnilistel erialadel – tööstusinsenerid, mehhatroonikud ja elektrikud, ehitusinsenerid ja -tehnikud.

Töökohtade arv väheneb prognoosi kohaselt veonduses ja laonduses, kinnisvara, haldus- ja abitegevuste alal, hulgi- ja jaekaubanduses. Kuigi töötlevas tööstuses püsib töökohtade arv tervikuna suhteliselt stabiilne, võivad muutused olla tööstusharuti erinevad ning sõltuvad rahvusvahelisest konkurentsivõimest. Suurim kasv on prognoositud tippspetsialistidel ning tehnikutel ja keskastme spetsialistidel. Suhteliselt enim kahaneb prognoosi kohaselt hõive järgmise kümne aastaga kontoritöötajate, klienditeenindajate ja lihttöölise pearühmades.

Uue tööjõu vajadust mõjutab oluliselt töötajate keskmine vanus. Pensionile jääjate asendamiseks on haldus- ja abitegevuste ning kinnisvara, hariduse, energeetika, vee- ja jäätmemajanduse, põllu- ja metsamajanduse ning tervishoiu ja sotsiaaltoetuste tegevusaladel järgmise kümne aasta jooksul vaja märkimisväärsel määral uut tööjõudu. Ametialade vaates on pensionile jääjate prognoositud asendusvajadus järgneva kümne aasta jooksul suurim müüjatel, õpetajatel ja õppejõududel, raamatupidajatel, ehitajatel, arstidel jt tervishoiu spetsialistidel, masinate ja seadmete tehnikutel,

puhastuse ja korrashoiuga seotud ametialagruppides, sõidukijuhtidel, turvatöötajatel, põllumajandustöötajatel ja lihttöötajatel. Tervikuna on kõige keerulisem olukord tippspetsialistidega, kelle puhul lisandub enim uusi töökohti ning ka pensionile jääjate asendusvajadus on suhteliselt suur.

Tööjõu suur volavus mõjutab tööjõuvajadust enim majutuses ja toitlustuses, haldus- ja abitegevuste ning kinnisvara alal, samuti ehituses, kaubanduses ja töötlevas tööstuses.

Välistööjõu kaasamine Eesti tööturule on aasta-aastalt kasvanud. Enim välistööjõudu oli 2021. aastal hõivatud haldus- ja abitegevustel, ehituses ja töötlevas tööstuses, veonduses ja laonduses, kaubanduses, põllumajanduses ning metsanduses.

Tervikuna on järgmise kümne aasta prognoositud tööjõuvajadus suurem kui tööturule sisenev põlvkond suudab ära katta. Pensionile jääjate asendamiseks ja uute ametikohtade täitmiseks on prognoosi kohaselt vaja aastas 18 000 inimest, samas kui tasemeõppest tööturule sisenejaid on alla 16 000. Puuduva osa peab katma tööhõive suurenemine mitteaktiivsete ja töötute arvelt ning ränne, sh Eesti elanike tagasiränne.

Poole uue tööjõu vajadusest (9500 inimest aastas) moodustab vajadus kõrgharidusega töötajate järele, kolmandik uutest töötajatest (5700 inimest aastas) peaks olema kutseharidusele vastava oskustasemega. Tööeluks vajalike oskuste omandamisel suureneb täiendus- ja ümberõppe, sh mikrokraadide roll.

Puudujääk on suurem kõrgharidust eeldavates ametiala pearühmades, tippspetsialistide puhul on uue tööjõu vajadus ligi 50% suurem kui vastav pakkumine kõrgharidusõppest. Ka oskus- ja käsitööliste ning seadme- ja masinaoperaatorite puhul on koolitusvajadus suurem kui -pakkumine. Valdkonniti on suurim arvuline puudujääk erialases tasemeõppes hariduses (eriti reaalinimeste õpetajad ja kutseõpetajad ning hariduse tugispetsialistid, nagu eripedagoogid, logopeedid ja koolipsühholoogid), IKT-s (eriti tarkvaraarendajad), tervishoiu ja sotsiaalhoolekande alal, tööstuses ning ehituses. Tööjõupuuduse puhul tuleks eristada, kas nappus tuleb ebapiisavast tööjõupakkumisest, nagu sageli juhtub kiirete kasvualade või spetsiifilisemate nišialadega, või pigem pidevast uue tööjõu värbamise vajadusest, mis võib olla seotud suure volavuse, töö hooajalisuse või ebasoodsamate töötingimustega. Eri tüüpi tööjõunappuse leevendamisel peaksid vahendid ja meetmed olema erinevad.

Suured vastuolud töötajate eeldusliku ja tegeliku haridustaseme vahel on tehnikute ja keskastme spetsialistide, kontoritöötajate ja lihttööliste ametiala pearühmades. Töökoha mõttes „üleharitud“ on ligi 80% lihttöötajatest ja 50% kontoriameetnikest. Haridustasemest madalamal positsioonil töötamine võib peegeldada suutmatust leida tööd õpitud erialal, mis võib olla seotud ka ülekoolitamisega või vanemaealiste karjääriredelil allapoole liikumisega, lihttöötajate puhul ka piiratud riigikeeleoskuse vms takistustega (eriti välismaalaste tööturule lõimumise puhul). Tehnikute ja keskastme spetsialistide pearühmas on suur osa nii eeldatust madalama kui ka kõrgema haridustasemega töötajaid. Eeldatust madalamat haridustaset esineb enam ametirühmades, kus on terav tööjõupuudus (IKT), ametikohale kasvatakse kogemuste varal karjääri käigus (töödejuhatajad) või on ametikohal vajalikud oskused võimalik omandada väljaspool formaalharidust (kultuur, sport, toitlustus). Eeldatust kõrgema haridustasemega töötajate rohkus võib viidata ülekoolitamisele osal erialadel, samuti võib formaalselt mõjutada varem omandatud kõrghariduse võrdsustamine magistrikraadiga. Tippspetsialistide pearühmas on väga palju eeldatust madalama formaalharidusega töötajaid IKT-ametirühmades, mida

mõjutab väga suur tööjõunõudlus (sh on töötajad vajalikud oskused omandanud väljaspool formaalharidust või on erialaõpingud katkenud).

Sissejuhatus

OSKA uuringuaruanne „Ülevaade Eesti tööturu olukorrast, tööjõuvajadusest ning sellest tulenevast koolitusvajadusest“ kajastab nn OSKA üldprognoosi ehk terviklikku tööjõuvajaduse prognoosi, andes tervikvaate nii tänasest kui ka lähituleviku tööjõuvajadusest ning -pakkumisest.

Kuni 2020. aastani põhines OSKA üldprognoos OSKA valdkonnauuringute tulemustel ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi (edaspidi MKM) tööjõuvajaduse prognoosimudelil. MKM-i prognoosi alusandmestik põhines Eesti tööjõu-uuringul (ETU), 2011. aasta rahva- ja eluruumide loendusel (REL2011) ning Eesti Hariduse Infosüsteemi (EHIS) haridusandmetel. Alates 2021. aastast tuginetakse tööjõuprognoosi koostamisel uuele OSKA tööjõuvajaduse prognoosimudelile. Hinnangud ametialade töökohtade arvu prognoositud muutusele tuginevad OSKA valdkonnauuringutele, samuti pärineb valdkonnauuringutest kvalitatiivne informatsioon tööturu nõudluse ja pakkumise ebakõlade põhjustest ja leevendusvõimalustest. OSKA prognoosimudel rajaneb Statistikaameti registrite, Maksu- ja Tolliameti (MTA) ning Politsei- ja Piirivalveameti (PPA) migratsiooni- ning EHIS-e haridusandmetele. Võrreldes varasemaga on mudelis võimalik kasutada detailset ametialade ja palgaandmestikku ning töökoha asukoha andmeid. Prognoosimudel on arenemisjärgus, seega on tulevikus võimalik sellega võimalik liidestada veelgi enam tööturuga seotud andmestikke ning koostada mitmesuguseid prognoosivaateid ja analüüse. Uuringuaruandega võrreldes detailsemad prognoosiandmed leiab OSKA tööturu näidikulehtedelt¹ ning edaspidi ka tööjõuvajaduse prognoosi näidikulaualt².

Uuringu aruandes on arvestatud kõikide OSKA valdkonnauuringute tulemustega³. OSKA valdkonnauuringuid on koostatud alates 2015. aastast ning nüüdseks on valdkondlike tööjõu- ja oskuste vajaduse prognoosidega kaetud kõik Eesti majandusvaldkonnad ning kutsealad (lisaks on kõigis valdkondades tehtud uuringutes esitatud tööjõunõudluse ja -pakkumise kitsaskohtade ja ettepanekute seire, samuti on viies valdkonnas nüüdseks tehtud ka kordusuuring). OSKA valdkonnauuringu eesmärk on selgitada välja, kuidas muutuvad lähema kümne aasta jooksul valdkonna põhikutsealade hõive ja vajatavad oskused, ning esitada ettepanekud, kuidas paremini vastata tööjõuturu muutuvatele vajadustele. Iga valdkonnauuringu fookuses on ühe valdkonna tööjõu- ja oskuste vajadus ning sellega seotud tööjõu- ja koolituspakkumine.

Uuringuaruanne koosneb järgmistest osadest.

Ülevaade majanduse ja tööturu arengusuundadest. Peatükis esitatakse ülevaade tööturu, majanduse ja rahvastiku näitajate senistest ja prognoositavatest peamistest muutustest. Analüüsis tuginetakse peamiselt Statistikaameti ja Eurostati rahvastiku-, majandus- ja tööturustatistika põhinäitajatele, samuti viimati koostatud majandusprognoosidele (Rahandusministeerium, Eesti Pank, suuremad kommertspangad).

Tööjõuvajaduse prognoos 2022–2031. Peatükis esitatakse tööjõuvajaduse prognoos kümne aasta ettevaates nii tervikuna kui ka ametialarühmade, tegevusalade, haridustasemete ja õppevaldkondade

¹ <https://oska.kutsekoda.ee/uuringud/toojouprognosis/>

² Avaldatakse OSKA veebilehel oska.kutsekoda.ee

³ Vt OSKA valdkonnauuringute aruandeid <https://oska.kutsekoda.ee/uuringud/valdkonnauuringud/>

vaates. Käsitletakse nii töökohtade arvu muutusest kui ka pensionile minejate asendamise vajadusest tingitud uue tööjõu vajadust ning tööjõuvoolavust.

Tööjõuvajaduse ja -pakkumise võrdlus. Peatükis esitatakse terviklik tööjõubilanss prognoosiperioodi kohta, mis sisaldab nõudluse poole pealt töökohtade arvu muutust, pensionile jääjate asendusvajadust, tööjõuvoolavust ja tööturult lahkujaid ning pakkumise poole pealt tasemeõppe lõpetajaid, tööjõuvoolavust ning tööturule sisenejaid (sh välistööjõudu). Kuna alusandmetena kasutada olevad 2020. ja 2021. aasta rände- ja tööjõuvoolavuse andmed ei ole COVID-19 viirusekriisist tingitud tööturu moonutuste tõttu prognoosiperioodile ekstrapoleeritavad, analüüsitakse tegevusalade ning ametialarühmade vaates tööjõuvajaduse ja -pakkumise tasakaalu kitsama definitsiooni järgi, võrreldes töökohtade arvu muutusest ja pensionile jääjate asendusvajadusest tekkivat tööjõuvajadust tasemeõppe koolituspakkumisega. Tööjõuvajadusest on peatükis tuletatud ka koolitusvajadus, mis võtab arvesse, et kogu tööjõuvajadust ei pea rahuldama vastava tasemeõppe lõpetajatega.

Tööjõuvajaduse ja -pakkumise ebakõlad ning leevendusvõimalused. Peatükk annab ülevaate teravamatest tööjõuvajaduse ja pakkumise kitsaskohtadest ning leevendusvõimalustest (nt lühi- ja pikaajaline ränne, turutõrgete leevendamine, ärimudelite muutused, muutused tasemeõppes, täienduskoolituses ja ümberõppes jne). Esitatud on ka tööjõunappuse tüpoloogia, mis võimaldab eri tüüpi tööjõupuuduse puhul rakendada eri tüüpi leevendusmeetmeid. Analüüsitud on olulisemaid turutõrkeid tööturu ja tasemeõppe vahel. Lühidalt on käsitletud ka senist ja võimalikku edasist välistööjõu kasutamist.

Fookusteema: suurima haridusliku ebakõlaga ametialad. Fookusteema on igas üldprognoosi väljaandes vahetuv teema, mida käsitletakse põhjalikuma sissevaatena. Fookusteema valib OSKA koordinatsioonikogu. Selle väljaande fookusteemaks on suurima haridusliku ebakõlaga ametialad. Analüüsitakse, millistel ametialadel töötab enim ametikoha nõudmistele mittevastava haridustasemega (kõrgem, madalam) inimesi. Välja on toodud ilmnenu ebakõlade peamised tüübid ning võimalikud põhjused.

Uuringuaruande lisadest leiab selgitused kasutatud mõistete ja lühendite kohta ning OSKA üldprognoosi metoodika lühikirjelduse. Samuti esitatakse lisades mahukamad tabelid.

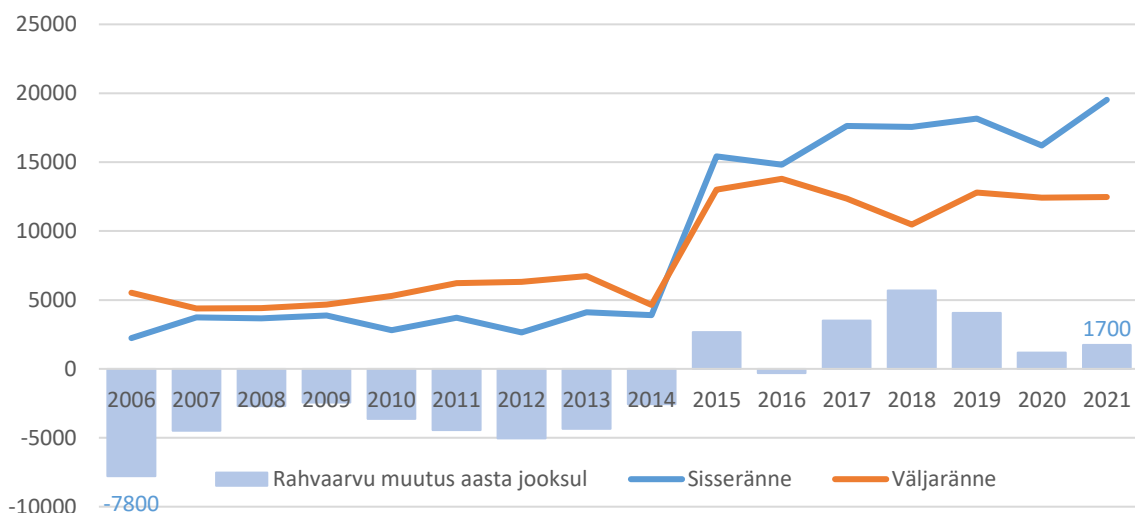
1. Ülevaade majanduse ja tööturu arengusuundadest

Selles peatükis antakse ülevaade Eesti peamistest demograafilistest, majanduslikest ja tööturu arengusuundadest nii hetke- kui ka tulevikuvaates. Muutused nimetatud valdkondades on üksteisega paljuski seotud. Nii näiteks mõjutab pikka aega madalal püsinud sündimus tööandjate hinnanguid tööjõu nappuse suhtes. Pensioniealiste osatähtsuse kasv aga survestab lisama ettevõtetele ja töötajatele uusi makse. Kui majandusel on halvemad ajad, siis langeb nõudlus ka tööjõu järele ning üldjuhul töötute arv kasvab. Kui nimetatud kolme valdkonna vahel on seosed, siis on seosed ka üldiste majanduse ning demograafiliste muutuste ning siinses uuringus esitatud tööjõuprognoozi ning tööjõuvajaduse ja -pakkumise vahel. Üldiste arengusuundade analüüs võimaldab esitatud prognoose ja võrdlusi paremini mõista, luues raamistiku ka detailsemale vaatele.

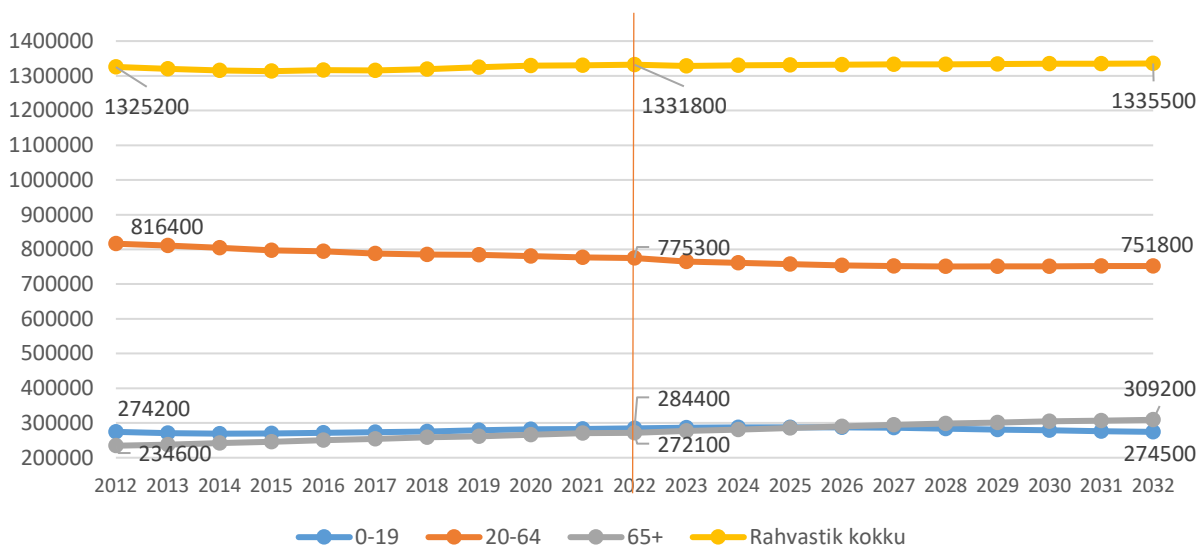
1.1. Senised ja prognoositavad demograafilised arengusuunad

Rahvaarvu muutumist mõjutavad sünnid, surmad ja ränne. Tööjõuvajaduse kontekstis on tähtis ka rahvastiku vanuseline struktuur ning tööealise rahvastiku osakaal. Eelmisel kümnendil jäi praktiliselt kõigil aastatel elussündinute arv vahemikku 13 000 – 14 000 last aastas. 2020. ja 2021. aastal oli sündide arv napilt üle 13 000 ning 2022. aastal vähenes sündide arv veelgi. Sündide arvu languse üheks põhjuseks on 1990. aastate madala sündimusega aastatel sündinud naiste osatähtsuse kasv võimalike sünnitajate seas. Ka summaarse sündimuskordaja mõningane tõus viimastel aastatel viitab sellele, et sündide arvu vähenemise taga ei ole mitte perede vähenenud soov lapsi saada, vaid see, et noori peresid on vähem. Surmade arv eelmisel kümnendil on olnud igal aastal üle 15 000. Järsk surmade arvu kasv leidis aset 2021. aastal, mida saab seletada nii erakordselt kuuma suve kui ka koroonasurmade mõjuga. 2022. aasta surmade arv kujunes väiksemaks, kuid siiski ületas eelnenud kümnendi tavapärast taset. Surmade arv on praktiliselt kogu taasiseseisvumisjärgse aja jooksul ületanud sündide arvu, välja arvatud 2010. aastal. Asjaolu, et loomulik iive on aastakümneid püsinud negatiivsena, tähendab seda, et tööturule sisenevaid noori on vähem kui tööturult vanuse tõttu lahkujaid. Negatiivse loomuliku iibe tõttu ei pruugi rahvaarv tingimata väheneda, kui sisse- ja väljarändajaid riiki on märksa enam kui väljarändajaid. Viimastel aastatel ongi Eesti rahvastik vähenemise asemel hoopis kasvanud, kuna positiivne rändesaldo on ületanud negatiivset loomulikku iivet. 2021. aastal kasvas rahvastik tänu positiivsele rändesaldole 1700 inimese võrra (vt joonis 1).

Statistikaameti rahvastikuprognosis, mis prognoosib rahvastiku muutumist alates 2019. aastast, koostati neli eri stsenaariumit, millest kolm, sh põhistsenaarium, nägi ette rahvastiku vähenemist järgnevatel aastatel. Stsenaariumitest kõige positiivsema järgi rahvastik tänu kõrgemale sündimusele ja arvukamale sisse- ja väljarändele aga kasvaks ning aastad 2019–2021 seda ka kinnitavad. Sündide arv pole küll kasvanud, kuid ränne on olnud arvukam, kui prognoos ette nägi. Joonisel 2 on toodud rahvastiku muutumine vanuserühmade lõikes ja edasine prognoos, mis põhineb eelnevalt viidatud positiivsel prognoosistsenaariumil.



Joonis 1. Rahvaarvu muutus aasta jooksul, sisserränne ja väljaränne 2006–2021. Allikas: Statistikaamet



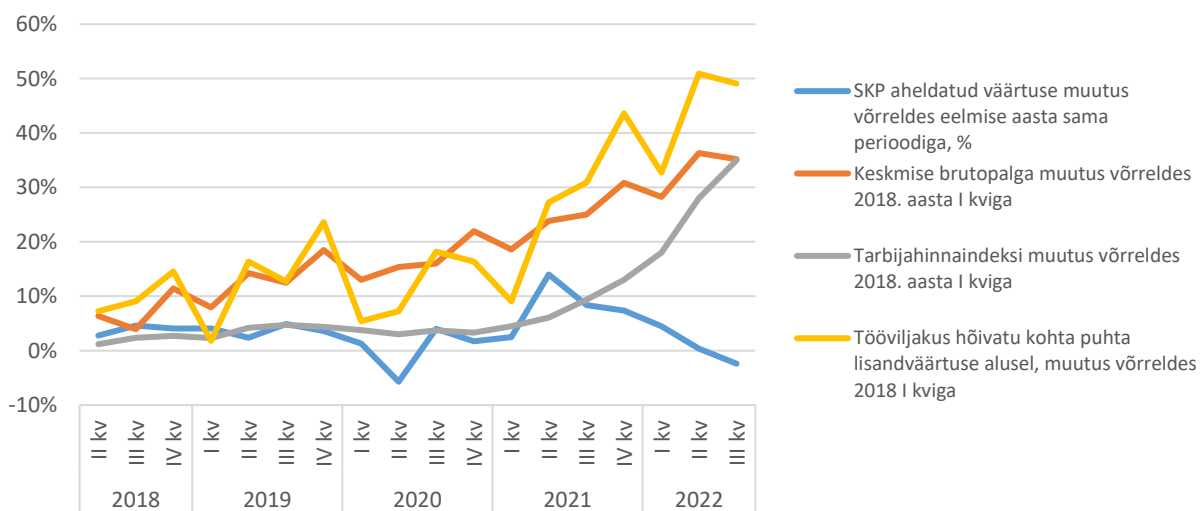
Joonis 2. Rahvaarv vanuserühma järgi 2012–2022 ning prognoos 2023–2032. Allikas: Statistikaamet

Kokkuvõttes kasvaks prognoosi järgi rahvastik 2031. aastaks paari tuhande inimese võrra. Kui eelnenud kümne aasta jooksul on 20–64-aastaste arv olulisel määral vähenenud, siis järgmisel kümnel aastal vähenemine jätkuks, kuigi mitte sarnases tempos. Ka kuni 19-aastaste, üsna pea tööturule suunduvate noorte arv langeks. Tööturu vaates tähendab see tööjõunappuse kasvu, mida võib leevendada rändekomponent. Ka positiivse prognoosistsenaariumi puhul on rände osatähtsus ilmselt alahinnatud, sest rändavad pigem töörealised inimesed. Omaette küsimus on see, millised on Ukraina sõja mõjud ning kui paljud juba Eestisse ajutiselt asunud siia ka jäävad. Juhul kui siia jääjaid on palju, leeveneks tööturu vaates tööjõunappus veelgi, riigi ja ühiskonna vaates aga kasvaksid proovikivid välispäritolu rahvastiku lõimumiseks ja eesti keele õpetamiseks. Arenguseire Keskus on hinnanud, et kui Eestisse jääb alaliselt elama 30 000 sõjapõgenikku, aitab see rahvaarvu suurendada 22 aastaks, ja kui 60 000 põgenikku, siis 40 aastaks. Seejärel sõjapõgenike sisserrände rahvaarvu suurendav mõju taandub, kuna rahvastikuprognoosi järgi jääb sündimus Eestis kogu ülejäänud sajandiks siiski taastetasemest madalamaks⁴.

⁴ https://arenguseire.ee/wp-content/uploads/2022/06/2022_vene-ukraina-soja-moju-eestile_raport.pdf

1.2. Senised ja prognoositavad majanduse arengusuunad

Viimased paar aastat on olnud majandusele ajaks, kus on olnud palju määramatust ja suuri raskusi mitmes sektoris, nagu näiteks turism, majutus ja toitlustus. Samas oli ka võitjaid, nagu näiteks tarkvaraarenduse ja telekommunikatsiooni ettevõtted (vt ka OSKA COVID-19 eriuuring⁵). Viirusekriisi tulekuga tabas ka Eesti majandust šokk, mis kujunes enamikus valdkondades lühiajaliseks ning kujunenud olukorraga kohaneti. Seda näitab ka sisemajanduse koguprodukti (SKP) muutumine (vt joonis 3), kus 2020. aasta II kvartalis toimus järsk langus, kuid sellest alates on majanduskasv olnud plusspoolel. 2022. aasta viimased kvartalid on aga selgelt näidanud majanduse jähinemist ning aasta teisel poolel on SKP langenud. Jõudsalt on viimase ligi viie aasta jooksul kasvanud keskmine brutopalk, ulatudes 2022. aasta III kvartaliks 1679 euroni ning võrreldes 2018. aasta I kvartaliga oli kasv 35%. Seni on palgakasvu tempo ületanud hindade kasvu, mis tähendab seda, et ka reaalpalk on kasvanud, mis on omakorda võimaldanud inimestel rohkem tarbida, aga ka säästa. 2022. aasta on toonud seevastu olulise muutuse. Tarbijahindade kasv on olnud nii kiire, et perioodi lõpuks on keskmise tarbija ostujõud langenud 2018. aasta alguse tasemele. Alates 2018. aasta I kvartalist on tarbijahinnaindeks kasvanud 35% ehk sama palju kui keskmine palk. Kuna muutus on toimunud lühikese aja jooksul, võib eeldada, et seni on paljud leibkonnad hinnatõusuga hakkama saanud, kasutades kogutud sääste. Raskemas olukorras on need leibkonnad, kel arvestatavad säästud puuduvad. Positiivne on, et vaatlusalusel perioodil on tööviljakus kiiremini kasvanud kui palgad, mis tähendab, et suhteliselt kiire palgakasv on olnud ka jätkusuutlik. Eesti tööjõu tootlikkus ühe töötaja kohta on Euroopa Liidu (EL27) keskmisele veelgi lähenenud⁶. Kui 2018. aastal oli see 78% keskmisest, siis 2021. aastal juba 87%. Märkimisväärselt on kasvanud ka Läti ja Leedu tööjõu tootlikkus, kuid Eesti tasemest jäädakse veel maha.



Joonis 3. Tööviljakuse, SKP, tarbijahinnaindeksi ja keskmise kuupalga muutumine võrreldes 2018. aasta I kvartaliga. Allikas: Statistikaamet

Majanduse üldpilti täiendavad ka tööstuse, jaemüügi ja ekspordi käekäik, samuti ettevõtete poolt tehtud investeeringute kasv või kahanemine. Pärast 2020. aasta koroonakriisist tingitud järsku langust kasvas tööstustoodangu mahuindeks kuni 2022. aasta alguseni mõõdukas tempos. Koos majanduse jähinemisega on ka tööstustoodang 2022. aastal vähenema hakanud. Koroonakriisist alanud

⁵ <https://oska.kutsekoda.ee/uuring/covid-19-mojude-eriuuring/>

⁶ <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00116/default/table?lang=en>

tarneprobleeme ja toormete hinnatõusu on süvendanud veelgi Venemaa sõda Ukrainas. Lääneriikide sanktsioonid Venemaale, tarneahelate muutused, tootmise sisendhindade, sh energiakandjate ja tööjõukulude märkimisväärne kasv mõjutavad tööstusettevõtete konkurentsivõimet. Samuti on jaemüügi mahuindeksi väärtused 2022. aasta II ja III kvartalis olnud väiksemad kui sellele eelnenud aasta samas kvartalis. Ettevõtete investeeringute maht materiaalsesse põhivarasse oli kuni 2019. aastani kasvutrendis, kuid 2020. aastal mahud vähenesid. Selle kõige olulisem põhjus on tõenäoliselt viirusekriisi alguse ebakindlus. Kuna tehtud investeeringute kohta 2021. aasta andmed puuduvad, siis on keeruline öelda, kas senine kasv on jätkunud või mitte. Eesti ekspordimahud on viimastel aastatel jõudsalt kasvanud ja ületavad oluliselt ka viirusekriisi eelset taset. Kui 2019. aasta eksport oli 14 miljardit eurot, siis 2021. aastal juba 18 miljardit. Ekspordimahud pole ka 2022. aasta teises pooles võrreldes eelmise aasta sama ajaga langenud, mida võiks eeldada vähenenud tööstustoodangu põhjal. Samas on ekspordi maht mõõdetud jooksevhindades ning sellest lähtuvalt on eksportijatel jaheneva majanduse tingimustes tegelikult raskem, kui statistikast paistab. Jätakuvalt on Eesti peamised ekspordi sihtriigid lähiriigid (v.a Venemaa). Seni on ka meie kolmel peamisel ekspordi sihtriigil Soomel, Rootsil ja Lätil läinud suhteliselt hästi. Euroopa Komisjoni prognoosi kohaselt⁷ ootab kõiki kolme riiki 2023. aastal ees kas praktiliselt null-majanduskasv või väike langus. 2024. aastaks prognoositakse aga mõõdukat taastumist koos väikese majanduskasvuga. Eesti prognoosikoostajate (Rahandusministeerium⁸, Eesti Pank⁹, Swedbank¹⁰ ja SEB¹¹) lähiaastate majandusprognoosi järgi ootaks Eestit 2023. aastal küll majanduskasv, kuid see ei ületaks 1%. 2024. aastaks oodatakse siiski juba majanduskasvu mõõdukat taastumist. Prognoositegijad on hetkel keerulises seisus, kuna palju sõltub sellest, kuidas suudetakse lahendada energiaga ja inflatsiooniga seotud probleemid. Samuti võib inflatsiooni pidurdamiseks keskpankade poolt ette võetud intresside tõstmine majandust soovitust enam jahutada. Euroopa majandust mõjutab suuresti ka see, kuidas ja kas lõppeb sõda Ukrainas.

1.3. Tööturu areng

Kuigi COVID-19 viirusekriisi negatiivne mõju turismi, majutuse ja toitlustuse sektorile on olnud ilmne, siis majandusel tervikuna on läinud paremini, kui viirusekriisi algul võinuks oodata. Kuna majanduses toimuvad muutused peegelduvad ka tööturul, siis pole üllatav, et ka peamised tööturunäitajad väljendavad tööturu suhteliselt head tervist viimasel paaril aastal. 2020. aastal kasvas töötuse määr 6,8%-ni võrreldes 2019. aasta 4,4%-ga, paari protsendipunkti võrra langes ka tööhõive määr. 2022. aasta kolme esimese kvartali tööhõive ja tööjõus osalemise määr ületasid aga juba viirusekriisi eelseid tipunäitajaid ja ka töötuse määr jätkas langemist (vt joonis 4). Siiski tuleb silmas pidada, et majanduses toimuvad muutused ilmnevad tööturul väikese viitajaga. Kuna 2022. aasta kolme kvartali majanduskasv oli negatiivne, siis võiks eeldada IV kvartalis ja ka 2023. aastal töötuse mõningast kasvu ja tööhõive määra langust.

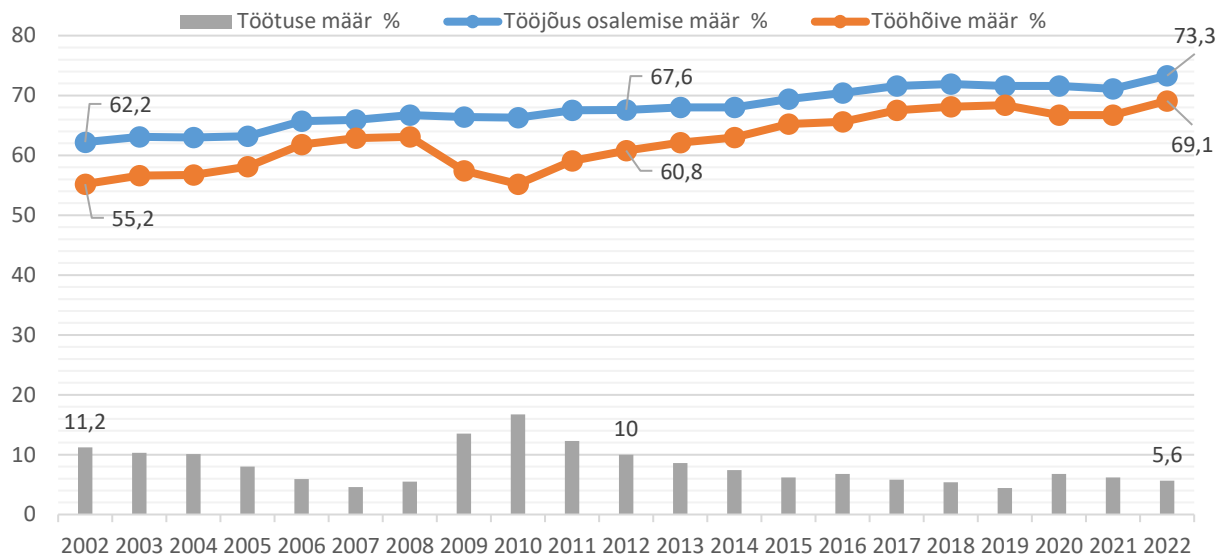
⁷ https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-forecast-and-surveys/economic-forecasts/autumn-2022-economic-forecast-eu-economy-turning-point_en#forecast-for-countries

⁸ <https://www.fin.ee/riigi-rahandus-ja-maksud/majandus-ja-rahandusprognoosid/rahandusministeeriumi-majandusprognoos>

⁹ <https://www.eestipank.ee/publikatsioonid/rahapoliitika-ja-majandus/2022/rahapoliitika-ja-majandus-32022>

¹⁰ <https://blog.swedbank.ee/majanduskeskkond/maailmamajanduse-valjavaade-on-sunge>

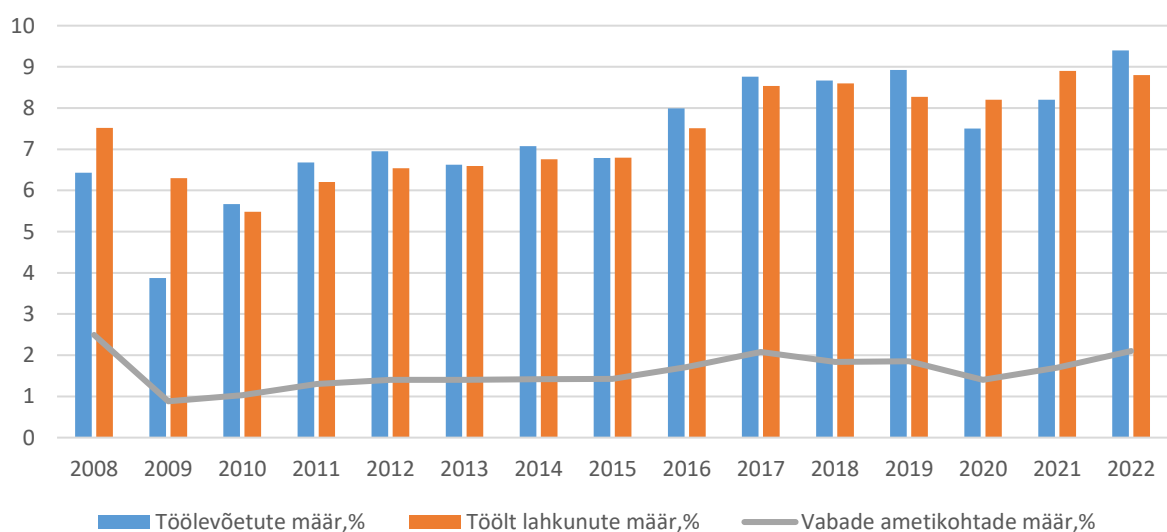
¹¹ <https://majandus.postimees.ee/7660030/seb-majanduslangust-jatkub-veel-kolmeks-kvartaliks>



Märkus. 2022. aasta näitaja on I–III kvartali keskmine

Joonis 4. Töötuse, tööjõus osalemise ja tööhõive määra muutumine (15–74). Allikas: Statistikaamet

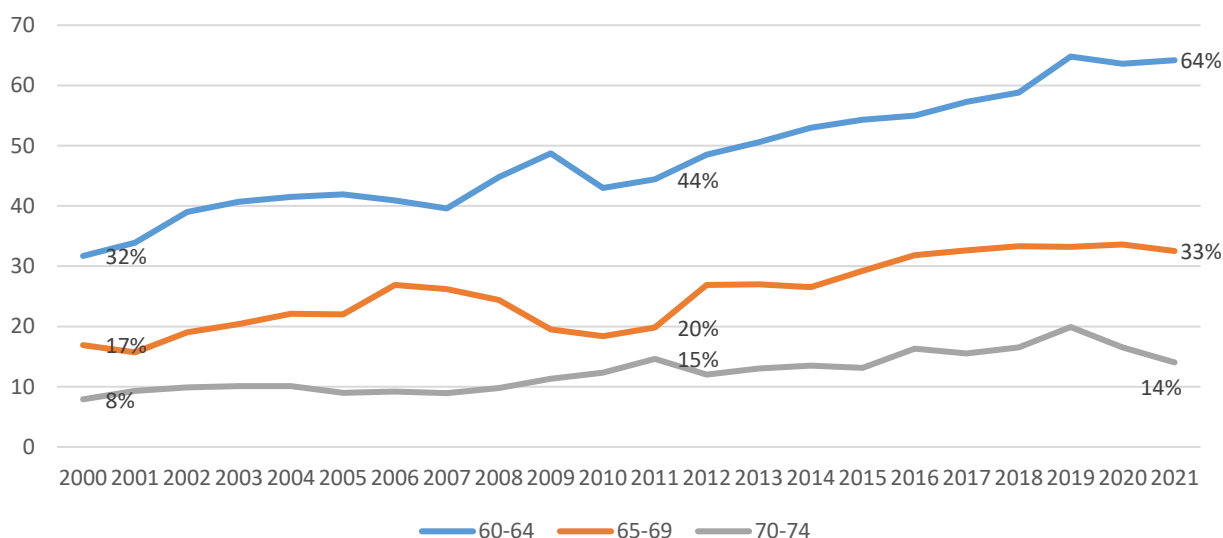
Tööturul toimuvat võimaldab hinnata ka tööjõu liikumise dünaamika ja vabade töökohtade olemasolu. Neid liikumisi iseloomustavad töölt lahkunute, töölevõetute ja vabade ametikohtade määr. Vabade ametikohtade määr ehk vabade ametikohtade osatähtsus ametikohtade koguarvust jäi 2021. aastal alla viirusekriisi eelsetele aastatele 2018 ja 2019, kuid oli 2022. aasta esimeses kolmes kvartalis nende aastatega juba samas suurusjärgus. Töölevõetute ja töölt lahkunute määra muutumine on samuti kooskõlas töötuse ja tööhõive määra muutumisega. Teisisõnu, ka 2022. aastal on töödandjad seni hoogsalt uusi töötajaid palganud või siis teise vaate järgi on rohkem töötajaid kas leidnud omale uue töökoha või sisenenud hõivesse (vt joonis 5). Kui vaadata 2022. aasta kolme esimese kvartali tulemit, siis võib juba leida esimesi märke jaheneva majanduse mõjust. Nimelt oli 2022. aasta III kvartalis töölt lahkunute määr kõrgem kui töölevõetute määr. III kvartalit võib mõjutada ka sesoonsus, kuid näiteks 2019. aasta III kvartalis oli töölevõetute määr kõrgem kui töölt lahkunute määr.



Märkus. 2022. aasta näitaja on I–III kvartali keskmine

Joonis 5. Vabu ametikohti ja töötajate liikumist iseloomustavad näitajad 2018–2022. Allikas: Statistikaamet

Kuna ka lähitulevikus jääb tööturule potentsiaalselt siirduvate noorte ja ka parimas tööeas (20–64) inimeste arv väiksemaks, siis on hõivatute arvu senisel tasemel hoidmine või ka kasvatamine proovikivi. Lahendusteks võib olla (töö-)ränne, mitteaktiivsete osatähtsuse vähenemine, aga ka see, kui vanemaealised töötajad lükkavad tööturult lahkumist edasi. Võib öelda, et vanemaealiste senisest suurem osalus tööturul on seni ka tööjõupõuda leevendanud. Kümne aasta jooksul on vanuserühmas 60–64 hõivatute osatähtsus kasvanud 44%-lt 64%-ni. Vanuserühmas 65–69 on hõivatute osatähtsus kasvanud aga viiendikult kolmandikuni. 2019. aastaks jõudis 70–74-aastaste hõivemäär juba 20%-ni, kuid 2021. aastaks on see vähenenud jälle 14%-ni (vt joonis 6). Võimalik, et selles vanuserühmas on viirusekriisi mõju olnud suurem, kuna tõenäoliselt sellises vanuses on olnud enam neid, kes on vältinud töötamist seal esinevate lähikontaktide tõttu.



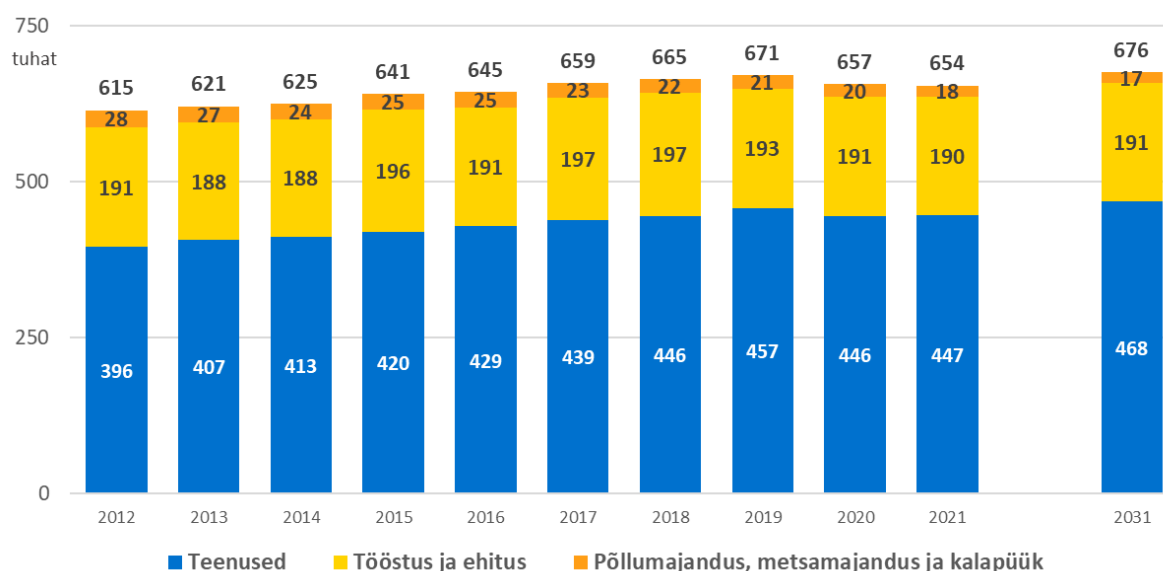
Joonis 6. Hõivemäära muutumine vanuserühmiti. Allikas: Statistikaamet (tööjõu-uuring)

Juba eelnevalt viidatud majandusprognoosides on nii Rahandusministeerium, Eesti Pank, Swedbank kui ka SEB hinnanud ka lähiaastate suundumusi tööturul. SEB Panga hinnangul põhjalikke muutusi tööturul oodata pole, kuid eriti tööstussektoris võivad raskused süveneda. Swedbanki hinnangul peaks töötuse määr lähikvartalite jooksul mõnevõrra suurenema, kuid seejärel taas langema, kui majandus hakkab taastuma. Palgakasvu toetavad jätkuv tööjõupuudus ja kõrgem miinimumpalk. Eesti Panga hinnangul nõudlus tööjõu järele väheneb ning hõive kahaneb. Nõrgem tööjõunõudlus põhjustab ka töötuse määra kasvu 2023. aastal. Rahandusministeerium prognoosib samaks aastaks hõive kasvu aeglustumist 0,5%-ni ning samuti tööpuuduse kasvu. Rahandusministeeriumi pikem prognoos näeb järgmiseks viieks aastaks töötuse määra püsimist 6% juures ning hõivatute arvu väikest kasvu.

2. Tööjõuvajaduse prognoos aastateks 2022–2031

Murrangulistel aegadel, mille on toonud kaasa COVID-19 viirusekriis, ülemaailmsed tarneraskused ja tarneahelate muutumine ning Venemaa kallaletungist Ukrainale tingitud energia- ja majanduskriis, on tööturule lühiajaliselt suur mõju. Nimetatud tegurid annavad hoogu ka pikemaajalistele majandus- ja tööturustruktuuri muutustele, kuid suuremad ja püsivamad muutused tööturul võtavad aega. OSKA COVID-19 mõjude uuringus¹² tõid pea kõigi sektorite esindajad viirusekriisist taastumisel sektori arengu peamiste mõjuteguritena välja digitaliseerimise ja automatiseerimise ning rohepöörde.

Siinse OSKA tööjõu- ja oskuste vajaduse prognoosi järgi lisandub töökohti tervikuna ennekõike teenuste sektorisse (prognoosi kohaselt kümne aastaga 21 000 töökohta ehk kasv 4,8%) (vt joonis 7). Primaarsektorile (põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük) prognoositakse väikest kahanemist (4,4% kümne aastaga) ning tööstussektorile tervikuna hõive jäämist samale tasemele. Nende suundumustega käib Eesti majandus ja tööturg laias laastus ühte jalga enamiku Euroopa riikidega¹³. Suurim erinevus valdava osa Euroopa Liidu riikidega seisneb Eestis põllumajanduses hõivatute arvu tagasihoidlikumas kahanemises, kuna Eesti põllumajandus on juba praeguseks tugevalt automatiseeritud.



Joonis 7. Tööhõive majandussektorites 2012–2021 ja prognoositud tööhõive 2031. Allikas: Statistikaamet (tööjõu-uuring), OSKA prognoos

2.1. Tööjõuprognoos tegevusala järgi

Eri tegevusalade tulevikuväljavaateid ja prognoositavat tööjõuvajadust mõjutavad tugevalt tehnoloogia areng, automatiseerimine ja digitaliseerimine, keskkonnamuutustega kohanemine ja elanikkonna vananemine. See peegeldub ka järgmise kümne aasta suurima kasvuprognoosiga tegevusalades: info ja side (+48,5% ehk 15 500 töötajat), finants- ja kindlustus (15,4% ehk 2300

¹² Rosenblad *et al.* (2020). COVID-19 põhjustatud majanduskriisi mõju tööjõu- ja oskuste vajaduse muutusele. Tallinn: Kutsekoda. <https://oska.kutsekoda.ee/uuring/covid-19-mojude-eriuuring/>

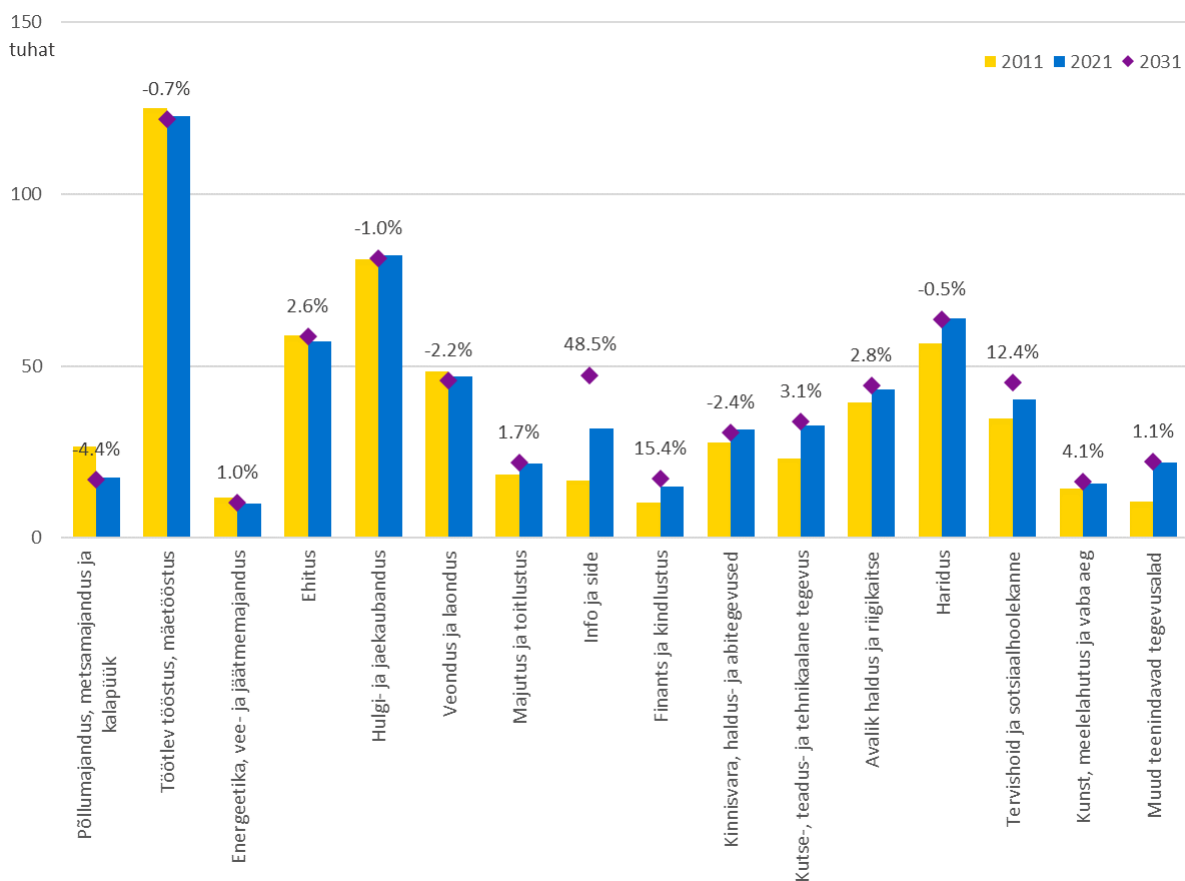
¹³ <https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/skills-forecast>

töötajat) ning tervishoid ja sotsiaalhoolekanne (12,4% ehk 5000 töötajat) (vt joonis 8). Seejuures mõjutab finantssektori kasvu just suur IT-mahukus.

COVID-19 viirusekriis tõi teenindussektoris palju muutusi, millest osa (nt ärireiside mahu vähenemine) kujunevad suure tõenäosusega püsivaks. Samuti avaldavad viimaste aastate geopoliitilised konfliktid ning sellega kaasnenud tarneahelate muutused, energiahinna tõus ja rekordiline inflatsioon pikemaajalist mõju lisaks primaar- ja sekundaarsektorile ka teenindussektorile. Siiski prognoositakse kümne aasta vaates väikest töökohtade arvu kasvu enamikule teenindussektori tegevusaladele (sh kultuuri- ja vaba aja tegevused, majutus ja toitlustus, kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus).

Töökohtade arv väheneb prognoosi kohaselt põllumajanduses, metsanduses ja kalanduses (kümne aastaga –4,4% ehk 800 töötajat), veonduses ja laonduses (–2,2% ehk 1000 töötajat), kinnisvara, haldus- ja abitegevuste alal (–2,4% ehk 800 töötajat), hulgi- ja jaekaubanduses (–1% ehk 800 töötajat).

Kuigi töötlevas tööstuses püsib töökohtade arv tervikuna suhteliselt stabiilne, võivad muutused olla tööstusharuti erinevad. Võimekus hoida tootmist Eestis ning suutlikkus isegi kasvada sõltub rahvusvahelisest konkurentsivõimest, mida ohustavad sisendhindade kasv ja inflatsioon.

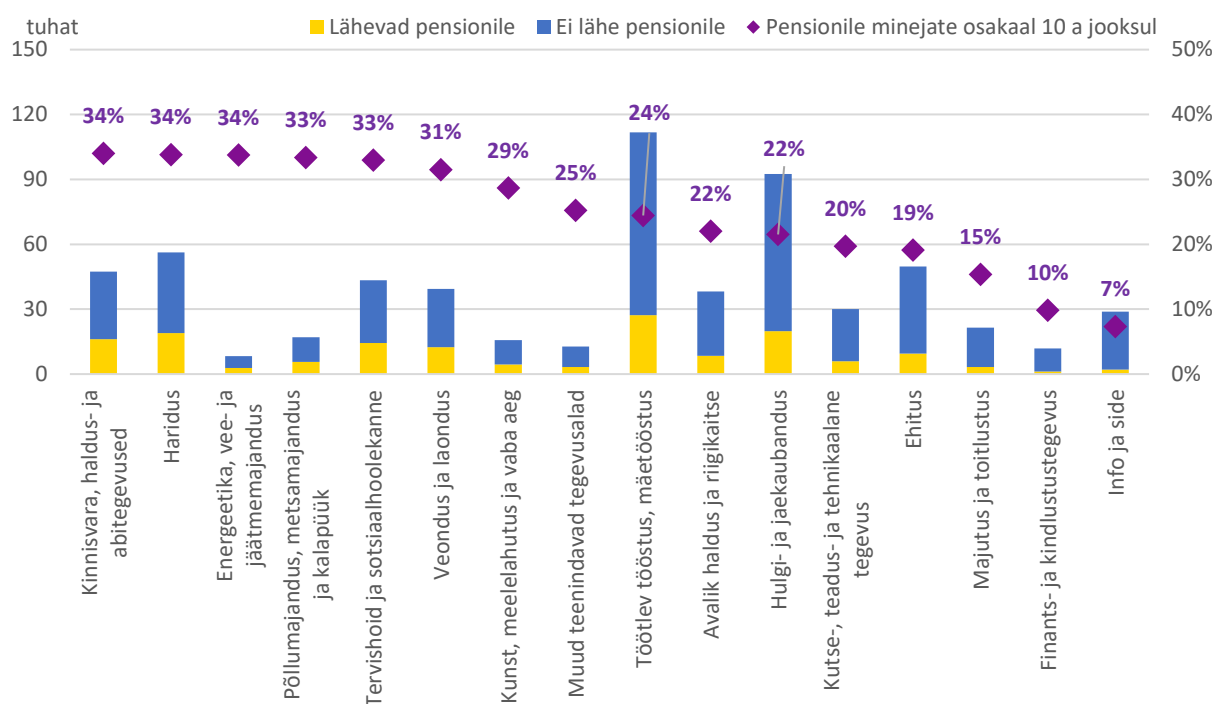


Joonis 8. Töötajate arv tegevusalati 2011 ja 2021 ning tööhõiveprognoos 2031. Allikas: Statistikaamet, OSKA prognoos

Enamiku tegevusalade nõudlus uue tööjõu järele tuleneb oluliselt suuremal määral vajadusest asendada pensionile jäävaid töötajaid kui uute töökohtade loomisest. Seda eriti aladel, kus töötajate keskmine vanus on kõrge.

Ligi kolmandik töötajatest võib prognoosi kohaselt järgneva kümne aasta jooksul pensionile jääda haldus- ja abitegevuste ning kinnisvara, hariduse, energeetika, vee- ja jäätmemajanduse, põllu- ja metsamajanduse ning tervishoiu ja sotsiaalhoolekande tegevusaladel (vt joonis 9). Ka veonduses ja laonduses ning kultuuri ja meelelahutuse tegevusaladel on pensionile jääjate osakaal ligi 30%. Enim põhjustab see probleeme just tegevusaladel, kus töötajate väljaõpe on pikk ja spetsiifiline, nagu tervishoid, haridus ja energeetika, samuti osa veemajanduse ametialasid.

Tegevusaladel, kus töötajate keskmine vanus on madalam, ei avalda pensionile siirdujate asendamine tööjõunõudlusele nii märgatavat mõju. Madalaim asendusvajadus, alla 10%, on info ja side ning finants- ja kindlustustegevuse tegevusaladel.

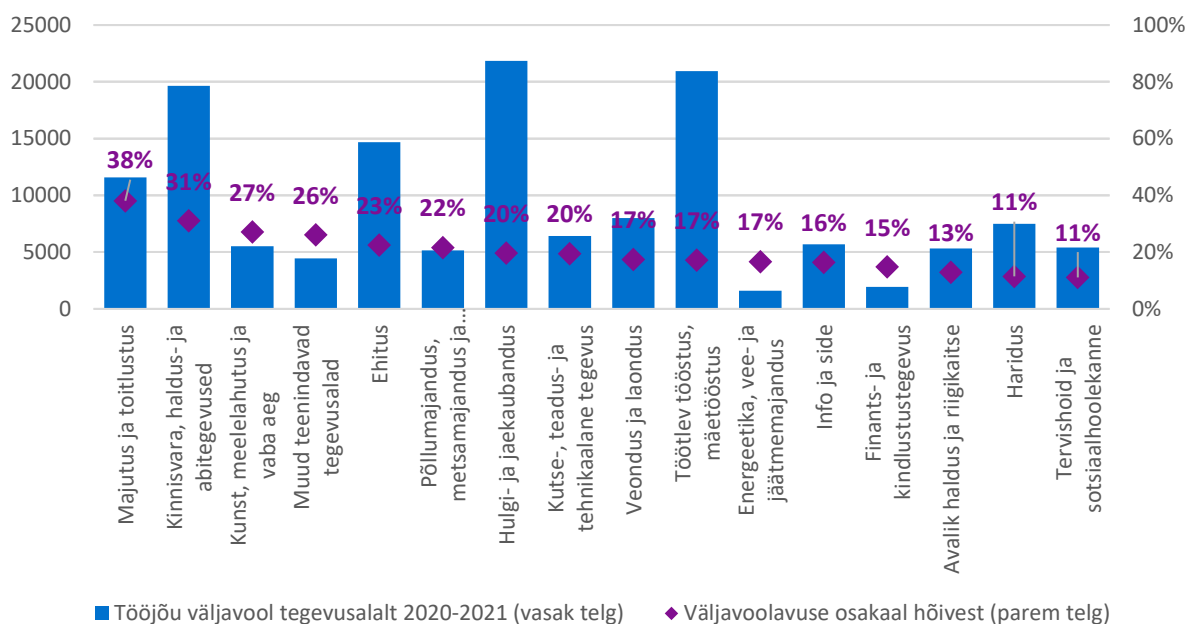


Joonis 9. Pensionile jääjate asendusvajadus tegevusalati 2021–2031. Allikas: Statistikaamet, OSKA prognoos

Veelgi enam, eriti tööandja vaatest, mõjutab tööjõuvajadust tööjõu volavus. 2020. vs. 2021. aasta näitel oli pooltel tegevusaladel 20% või enam töötajatest aasta jooksul tegevusala vahetanud (vt joonis 10). Eriti puudutab see hooajalise iseloomuga tööd või suurema lühiajaliste lepingute osakaaluga tegevusalasid.

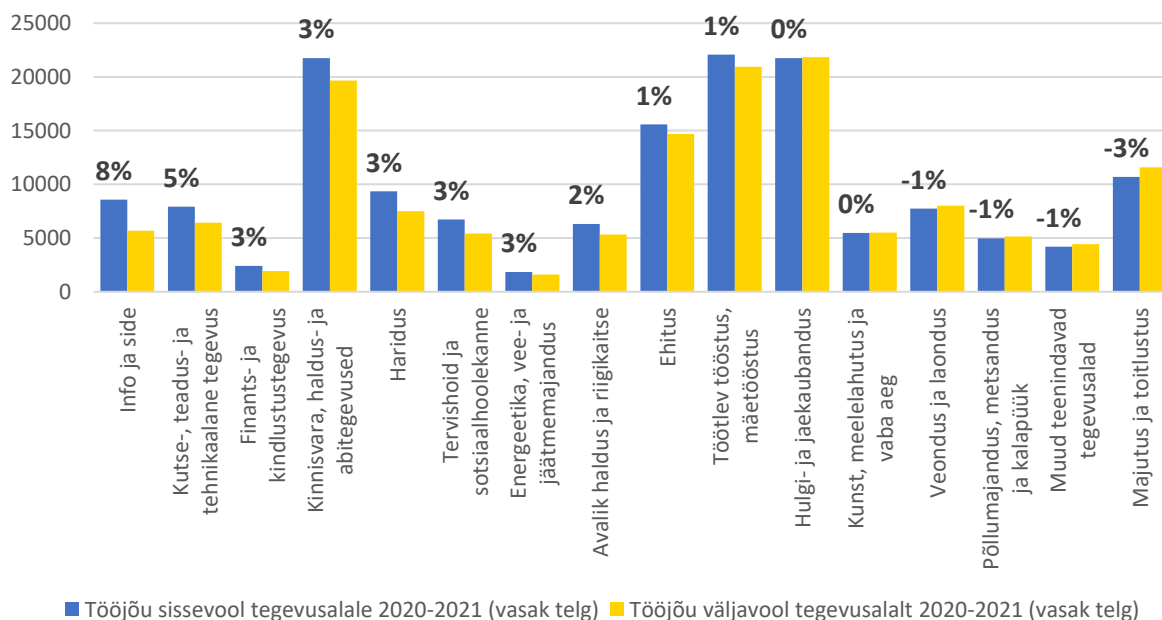
Suhtena tegevusala töötajate arvu on tööjõu väljavool suurim majutuses ja toitlustuses (2020 vs. 2021 38%) ning haldus- ja abitegevuste ning kinnisvara alal (31%). Lisaks tavapärasele volavusele andis nende puhul oma tõuke ka COVID-19 viirusekriis. Absoluutarvudes on suur volavus ka arvuliselt suurtel tegevusaladel – ehituses, kaubanduses ja töötlevas tööstuses, kus aasta võrdluses leidis rakenduse teisel tegevusalal üle 20 000 töötaja.

Väikseim oli tööjõu volavus (2020 vs. 2021 alla 15%) tervishoiu ja sotsiaalhoolekandes (sotsiaalhoolekande poolel küll suurem), hariduses ja avalikus halduses ning riigikaitstes. Nende tegevusalade puhul viirusekriis pigem lisas stabiilsust.



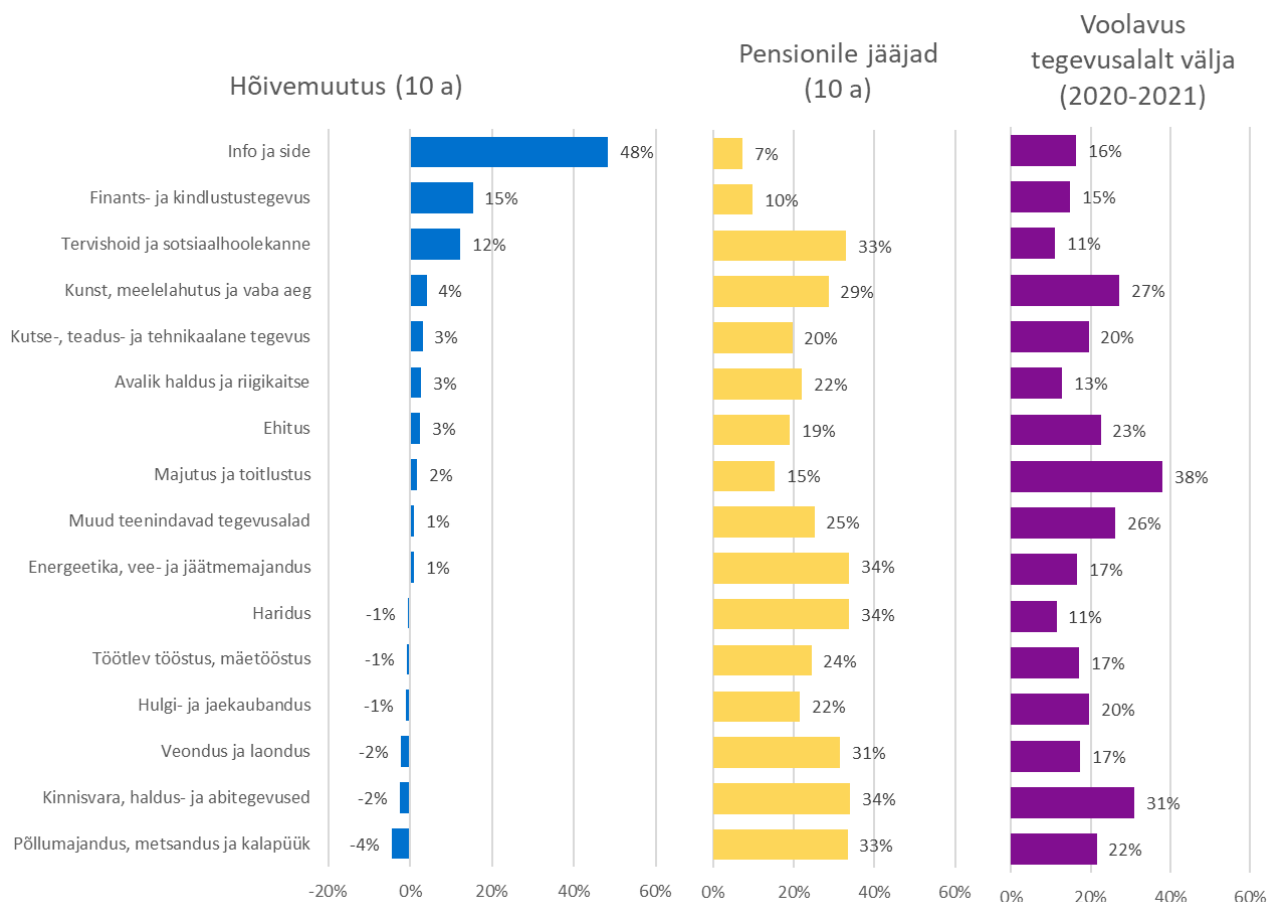
Joonis 10. Töäjõu väljavool tegevusalalt 2020–2021. Allikas: Statistikaamet (töötamise registri andmed)

Kui võrrelda voolavust tegevusalale sisse ja sealt välja (2021 vs. 2020), siis said töäjõudu osakaaluna enim juurde info ja side (8%) ning kutse-, teadus- ja tehnikaalne tegevus (5%), samuti haridus, tervishoid ja sotsiaaltoolekanne, energeetika, vee- ja jäätmemajandus ning kinnisvara, haldus- ja abitegevused (vt joonis 11). Osakaaluna enim kaotas töäjõudu majutuse ja toitlustuse tegevusala.



Joonis 11. Töäjõu sisse- ja väljavool tegevusalalt ning sisse- ja väljavoolu vahe (%) 2020–2021. Allikas: Statistikaamet (töötamise registri andmed)

Joonisel 12 on tegevusalade kaupa esitatud kolm tööjõuvajadust mõjutavat tegurit (töökohtade arvu muutus, pensionile jääjate asendusvajadus ning tööjõu voolavus) koos. Kui kõik kolm näitajat on üheaegselt suured, siis muutub olukord tööjõu leidmisega tegevusalal eriti teravaks. Reaalsuses tuleb selline olukord siiski harva ette.



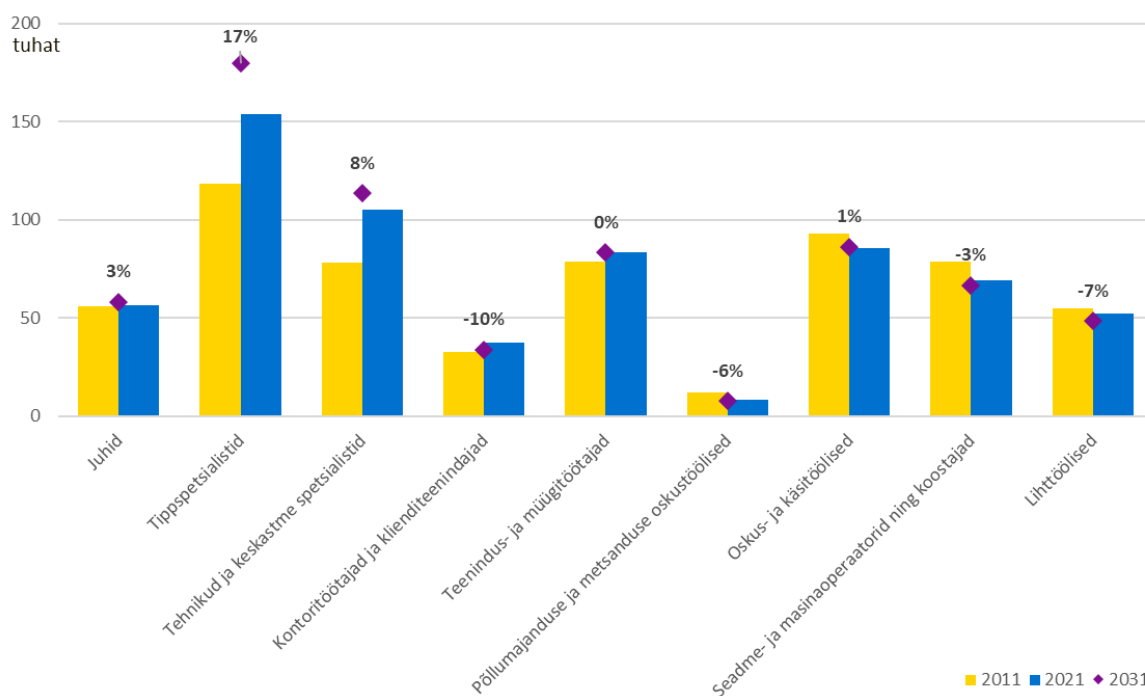
Joonis 12. Töökohtade arvu prognoositav muutus 2022–2031, pensionile jääjate osakaal 2022–2031 ja voolavus aastas tegevusalati. Allikas: Statistikaamet, autorite arvutused, OSKA prognoos

2.2. Tööjõuprognosis ametiala järgi

Prognoosi kohaselt lisandub järgmise kümne aasta jooksul enim uusi töökohti kõrgema oskustasemega ametirühmades¹⁴ (vt joonis 13). Suurim kasv on prognoositav tippspetsialistidel (kümne aastaga +17% ehk 28 000 hõivatut) ning tehnikutel ja keskastme spetsialistidel (+8% ehk 11 000 hõivatut).

Suhteliselt enim kahaneb prognoosi kohaselt hõive järgmise kümne aastaga kontoritöötajate ja klienditeenindajate (–10% ehk –3800) ja lihttöölise (–7% ehk –3600) pearühmades. Põllumajanduse ja metsanduse oskustöötajate arv kahaneb prognoositult kümne aastaga 6%, kuid kuna see pearühm on arvuliselt väike, tähendab see arvuliselt alla 1000 töötaja.

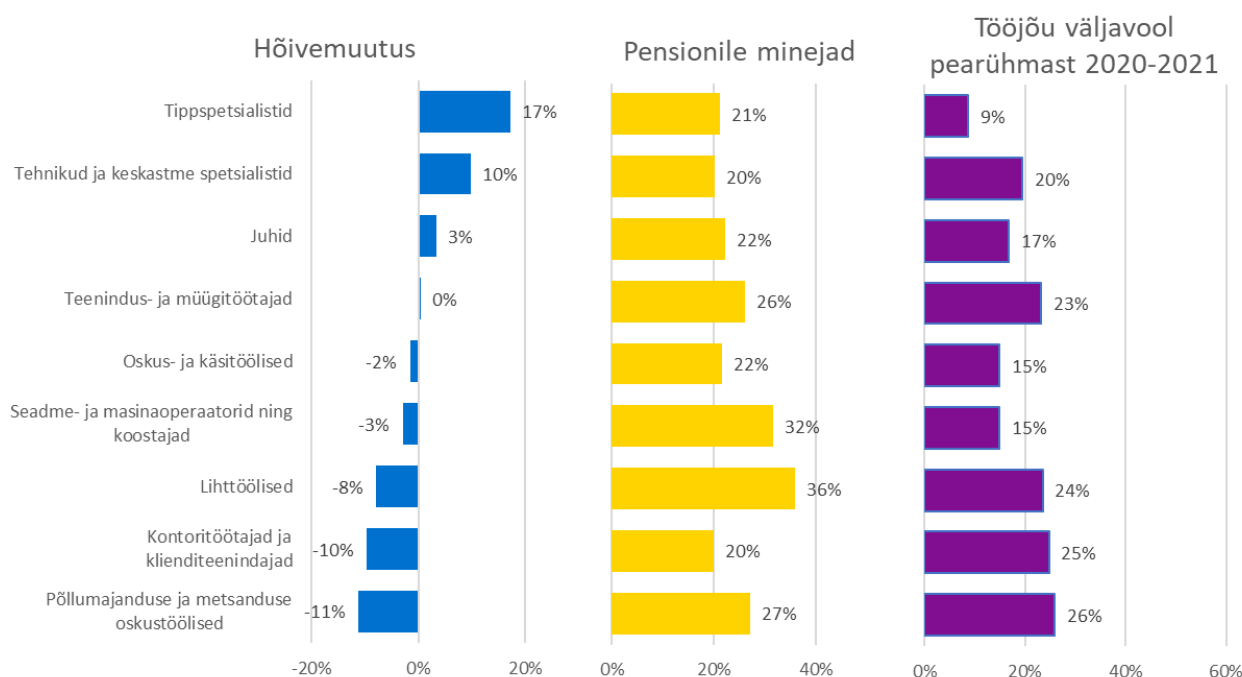
¹⁴ Ametite klassifikaatori AK2008 pearühmad.



Joonis 13. Töötajate arv ametiala pearühmiti 2011–2021 ja tööhõiveprognosis 2031. Allikas: Statistikaamet, OSKA prognoos

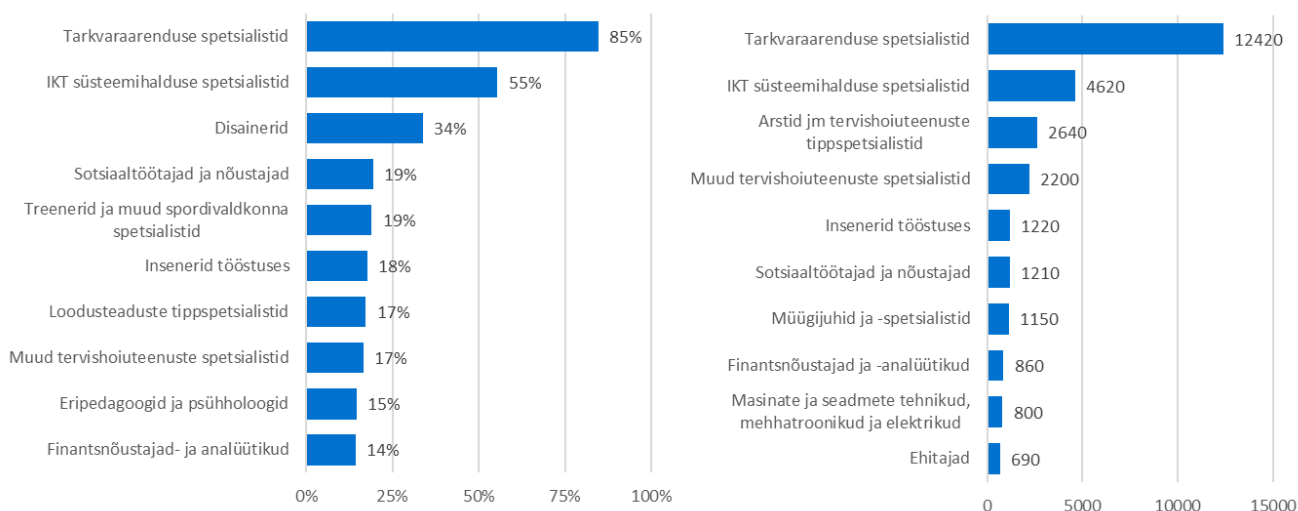
Joonisel 14 on ametiala pearühma kaupa kõrvutatud prognoositud töökohtade arvu muutust ja pensionile jääjate asendusvajadust. Nii nagu tegevusalade puhul, võimendaks ka ametialade puhul olukord, kus samaaegselt on mõlemad näitajad kõrged, tööjõunappuse teravaks. Enamasti erinevad siiski suure töökohtade arvu kasvuga ja suure pensionile jääjate asendamise vajadusega ametialarühmad. Kõige keerulisem on olukord tippspetsialistidega, kelle puhul lisandub enim uusi töökohti ning ka pensionile jääjate asendusvajadus on suhteliselt suur (kümne aastaga 21% töötajaskonnast).

Pensionile jääjate prognoositud osakaal järgneva kümne aasta jooksul on suurim lihttöölistel (36%), seadme- ja masinaoperaatoritel ning koostajatel (32%), põllumajanduse ja metsanduse oskustöölistel (27%) ning teenindus- ja müügitöötajatel (26%). Samas kahaneb nendes ametiala pearühmades töökohtade arv ka tervikuna.



Joonis 14. Tööjõuvajadus ametiala pearühmiti 2022–2031: uued töökohad ja asendusvajadus (kümne aasta kohta) ja volavus aastas. Allikas: Statistikaamet, autorite arvutused, OSKA prognoos

Kui vaadata ametialasid detailsemal, ametialagrupi tasemel, siis prognoositult lisandub kümne aastaga arvuliselt enim töökohti IKT ametialagruppidesse (tarkvaraarenduse spetsialistid +12 400, IKT süsteemihalduse spetsialistid +4600) ning tervishoiuvaldkonna ametialagruppidesse (arstid, õed jm +2600, muud tervishoiuteenuste spetsialistid +2200) (vt joonis 15). Kasvavate ametialagruppide esikümnes on ka tehnilised alad – insenerid tööstuses, mehhatroonikud ja elektrikud, ehitusinsenerid ja -tehnikud.

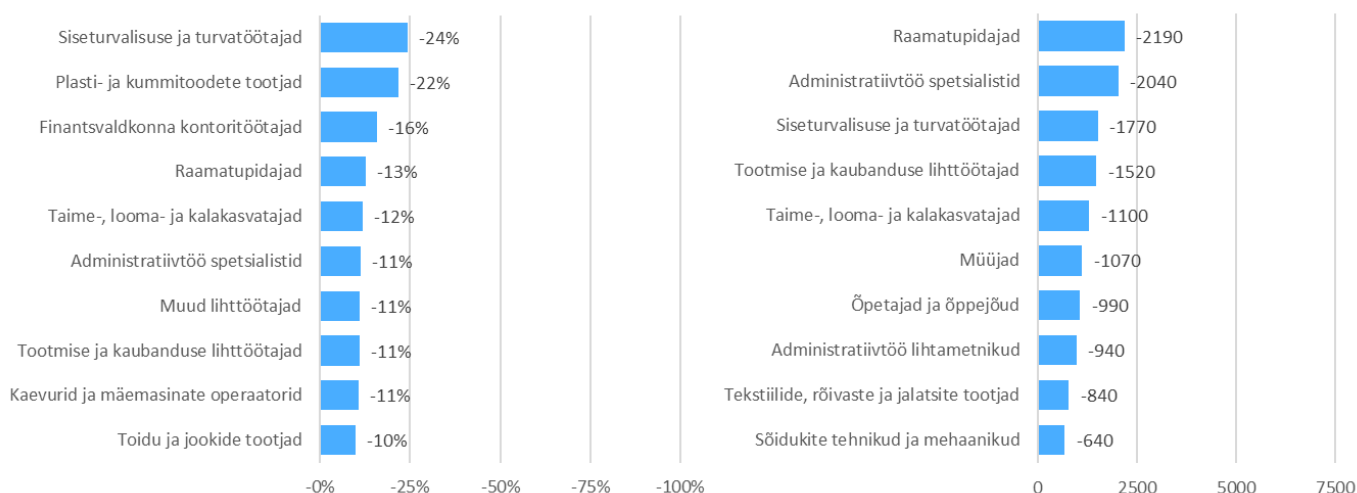


Joonis 15. Suurima prognoositud hõivekasvuga (osakaaluna ja arvuliselt) ametialagrupid 2021–2031. Allikas: Statistikaamet, OSKA prognoos

Osakaaluna on prognoositult enim kasvavate ametialagruppide esireas ka disainerid (kümne aastaga +34%), sotsiaaltöötajad (19%), treenerid (+19%), loodusteaduste tippspetsialistid (+17%), eripedagoogid ja psühholoogid (+15%) ning finantsnõustajad ja -analüütikud (+14%).

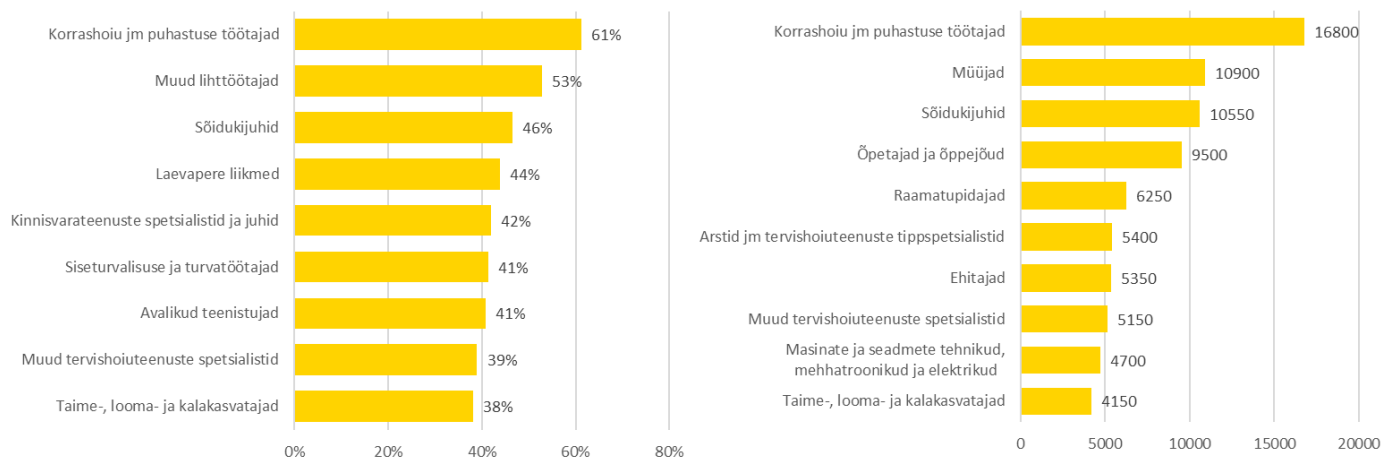
Prognoosi kohaselt kahanevate ametialade esikümnes domineerivad madalama oskustasemega ametigrupid, sh turvatöötajad (kümne aastaga –24%), mitmed tööstusliku tootmise (sh kummi- ja plastitööstus, rõiva- ja tekstiilitööstus, mäendus) ametigrupid (vt joonis 16). Spetsialistide ja kontoritöötajate ametigruppidest kahanevad prognoosi kohaselt enim ametialagrupid, mis on tundlikumad automatiseerimisele ja töö ümberkorraldustele (administratiivtöötajad, raamatupidajad, finantsvaldkonna kontoritöötajad).

Arvuliselt on prognoositud kahaneva tööhõive esikümnes ka õpetajad ja õppejõud, kus protsentuaalne kahanemine ei ole küll suur, kuid kuna tegemist on suure ametialagrupiga, teeb see kümne aasta peale ligi 1000 inimest.



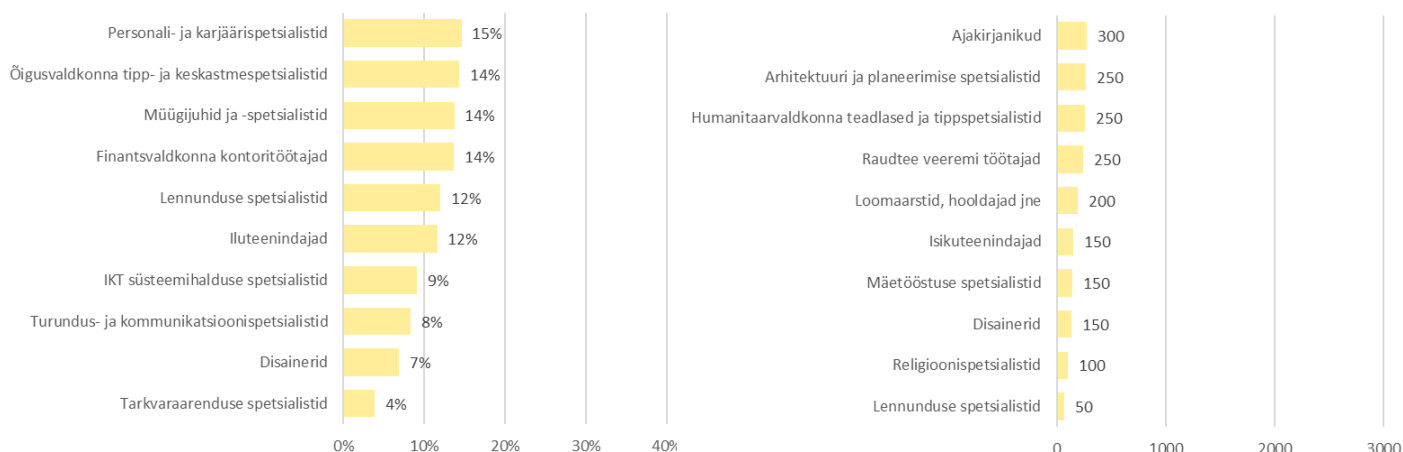
Joonis 16. Suurima prognoositud hõive kahanemisega (osakaaluna ja arvuliselt) ametialagrupid 2021–2031. Allikas: Statistikaamet, OSKA prognoos

Suurima protsentuaalse pensionile jääjate asendusvajadusega ametialagruppide esikümnes domineerivad madalama oskustasemega ametialagrupid: puhastuse ja korrashoiuga seotud ametialagrupid, madalama astme tervishoiutöötajad, sõidukijuhid, turvatöötajad, põllumajandustöötajad ja lihttöötajad (vt joonis 17). Arvuliselt suure asendusvajadusega lisanduvad eelnimetatutele ka müüjad, õpetajad ja õppejõud, raamatupidajad, ehitajad, arstid jt tervishoiu spetsialistid, masinate ja seadmete tehnikud, kus on suhteliselt rohkelt kõrgema vanusega töötajaid.



Joonis 17. Suurima prognoositud asendusvajadusega (osakaaluna ja arvuliselt) ametialagrupid 2021–2031. Allikas: Statistikaamet, autorite arvutused

Suhteliselt vähim on pensionilemineku eas töötajaid kontoritööga seotud ametialagruppides (nt personalitöö, müügi, turunduse, kommunikatsiooni, õiguse, finantsvaldkonnaga seotud ametialadel), kuid ka lennunduse, IKT, disaini ja iluteeninduse ametialadel (vt joonis 18).



Joonis 18. Väikseima prognoositud asendusvajadusega (osakaaluna ja arvuliselt) ametialagrupid 2021–2031. Allikas: Statistikaamet, autorite arvutused

2.3. Tööjõuproгноos tasemeõppe vaates

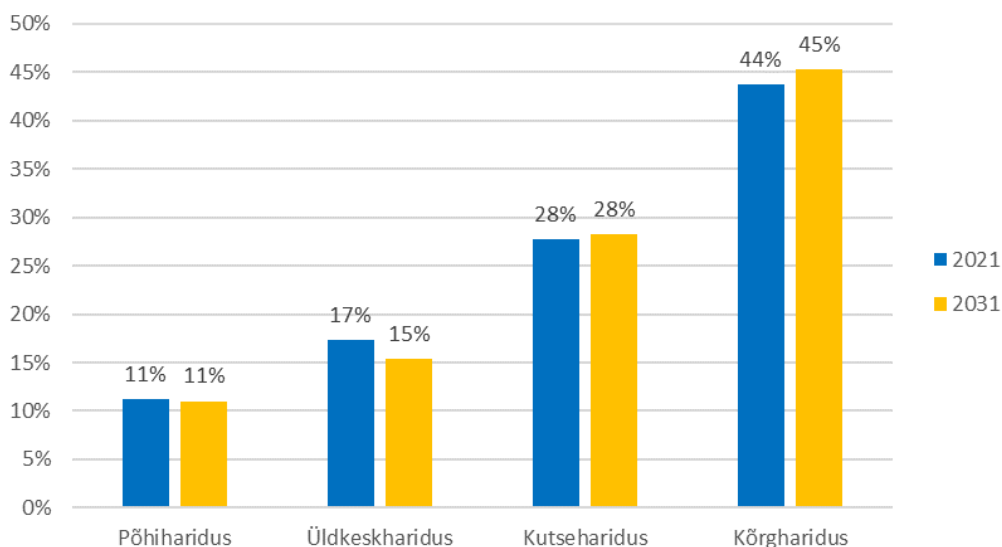
Järgnevalt on käsitletud tööjõuvajaduse prognoosi kuni 2031. aastani tasemeõppe vaates. Prognoosi aluseks on mudel, mis seob iga ametiala just nende haridustasemete ja -astmete ning õppekavarühmadega, mille lõpetajad on sellele ametialale tööle siirdunud. Liikumisi tasemeõppest õppekavaga mittehaakuvatele ametialadele ei ole arvesse võetud. Samuti eeldab mudel üldharidusega inimeste osakaalu vähenemist tööturul. Mudeli loomiseks seoti omavahel TÖR-i ja EHS-e andmed¹⁵. Seega lubab prognoos öelda, kui palju oleks meil vaja aastaks eri õppetasetel ja -astmetel ning õppekavarühmades lõpetajaid või sisseastujaid Eesti tööturule lisandujaid, et katta järgmise kümne aasta kutse- ja kõrgharidusega tööjõu vajadus. Üldkeskhariduse ning madalamate haridustasemete

¹⁵ Vt lähemalt metoodika selgitustest lisa 1 ning OSKA metoodika ja haridusvõtme metoodika ülevaadetest <https://oska.kutsekoda.ee/oskast/oska-metoodika/>

puhul saab rääkida pigem üldisest nõudluse ja pakkumise tasakaalust. Kindlasti tuleb siinkohal arvestada suundumust oskuste ja kvalifikatsioonide omandamisele lühemas, paindlikumas ja nn õpiampsudele suunatud vormis, kas mikrokraadidena, kursustel vms. Erineva mahuga kursuste ja mikrokraadiprogrammide pakkumine on viimastel aastatel hüppeliselt kasvanud ja ilmselt jätkab kasvutrendi. Oskuste paindlikumat omandamist ja värskendamist on soovitanud ka OSKA valdkonnauuringud. Seega saab siin toodud tööturuvajadust teatud haridustasemega töötajate järele võtta paljude ametialade¹⁶ puhul kui ekvivalenti, mis viitab eeldatud oskustasemele.

Eesti töötajate haridustase on üsna kõrge. Euroopa Liidu keskmisega võrreldes on Eestis alg- või põhiharidusega hõivatute osatähtsus ligi kaks korda väiksem. Sellevõrra on meil suhteliselt rohkem just kõrgema haridustasemega hõivatuid. Euroopa Liidus on veidi üle kolmandiku töötajatest kõrgharidusega, Eestis on selle haridustasemega töötajaid üle 40%. Samas on noorte seas kõrghariduse omandamiseni jõudnud Eestis sama palju kui EL-is keskmiselt (2021. aastal 43% 30–34-aastastest).

Arvestades tööjõu praegust haridusjaotust, töökohtade arvu ja jaotuse prognoositud muutusi järgmise kümne aasta jooksul ning töökohtade eeldatavat haridustaset, on OSKA prognoosi kohaselt oodata üldkeskharidusega hõivatute arvu langust, kasvab aga kutse- ja kõrgharidusega hõivatute arv ja osakaal (vt joonis 19). Kuna muutused hariduses on pika viitajaga, teiseneb hariduse struktuur suhteliselt aeglaselt.

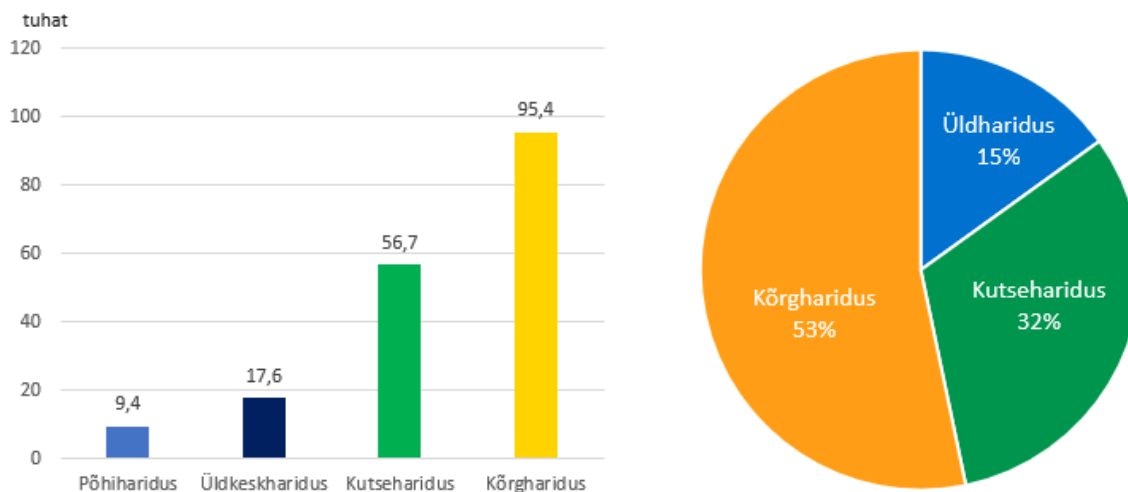


Joonis 19. Tööga hõivatud haridustaseme järgi (2021) ja prognoositud jaotus (2031). Allikas: Statistikaamet, OSKA prognoos

Uue tööjõu vajaduse puhul on aga muutused suuremad kui hõive struktuuris. Tööjõuvajadust mõjutab hõive muutusest palju suuremal määral tööturult lahkuvate töötajate asendusvajadus, mis on seotud eelkõige töötajate vanusega. 53% uue tööjõu vajadusest (ehk 9500 inimest aastas) moodustab vajadus kõrgharidusega töötajate järele, 32% uutest töötajatest (ehk 5700 inimest aastas) peaks olema kutseharidusega (vt joonis 20). See tähendab kümne aasta jooksul peaaegu 100 000 tööturule lisanduvat kõrgharidusega inimest ja ligi 57 000 kutseharidusega inimest. Tööturult lahkuvate töötajate asendusvajaduse tõttu moodustab 15% vajadus üldkeskharidusega või madalama haridusega

¹⁶ See ei puuduta siiski kindlate kvalifikatsiooninõuetega ametialasid, nt insenerid, arstid, õed.

töötajate järele¹⁷. See on veidi madalam kui rühma praegune osatähtsus hõives, kuid soovitatavalt võiks erialase hariduseta inimeste arv tulevikus veelgi väheneda. Meeles tuleb pidada, et haridustase näitab vaid hõivatute formaalharidust, samas paljud on saanud ettevalmistuse töökohal, läbinud ümber- või täiendusõppe.



Joonis 20. Prognositud uue tööjõu vajadus 2022–2031 haridustaseme järgi. Allikas: OSKA prognoos

Õppevaldkondade vaates¹⁸ prognoositakse suurimat uue tööjõu vajadust ning sellest tulenevat koolitusvajadust teeninduses (siin peab arvestama, et suur osa tööjõust siiski ei vaja erialast väljaõpet tasemeõppes, vaid piisab lühematest koolitustest ja/või väljaõppest töökohal) ning tehnika, tootmise ja ehituse valdkonnas (vt tabel 1). Tehnika, tootmise ja ehituse alase haridusega uusi töötajaid on prognoosi kohaselt aastas vaja ligi 5000. Üle 1000 uue töötaja aastas on vaja ka ärimise, halduse ja õiguse, IKT, tervise ja heaolu ning humanitaaria ja kunstide alase haridusega. Nimetatud uute töötajate vajadus tuleneb töökohtade arvu prognoositud muutusest ning pensionile jääjate asendamise vajadusest, kuid sellele lisandub ka töötajate ametikohtade vahelisest voolavusest tulenev uue tööjõu vajadus.

¹⁷ Uue tööjõu vajaduse hindamisel on peaaegu kõikides ametirühmades korrigeeritud haridustasemeid, vt täpsemalt metoodika peatükist.

¹⁸ Detailsemas vaates info on toodud OSKA veebis tööjõuprognoosi näidikulehtedel.

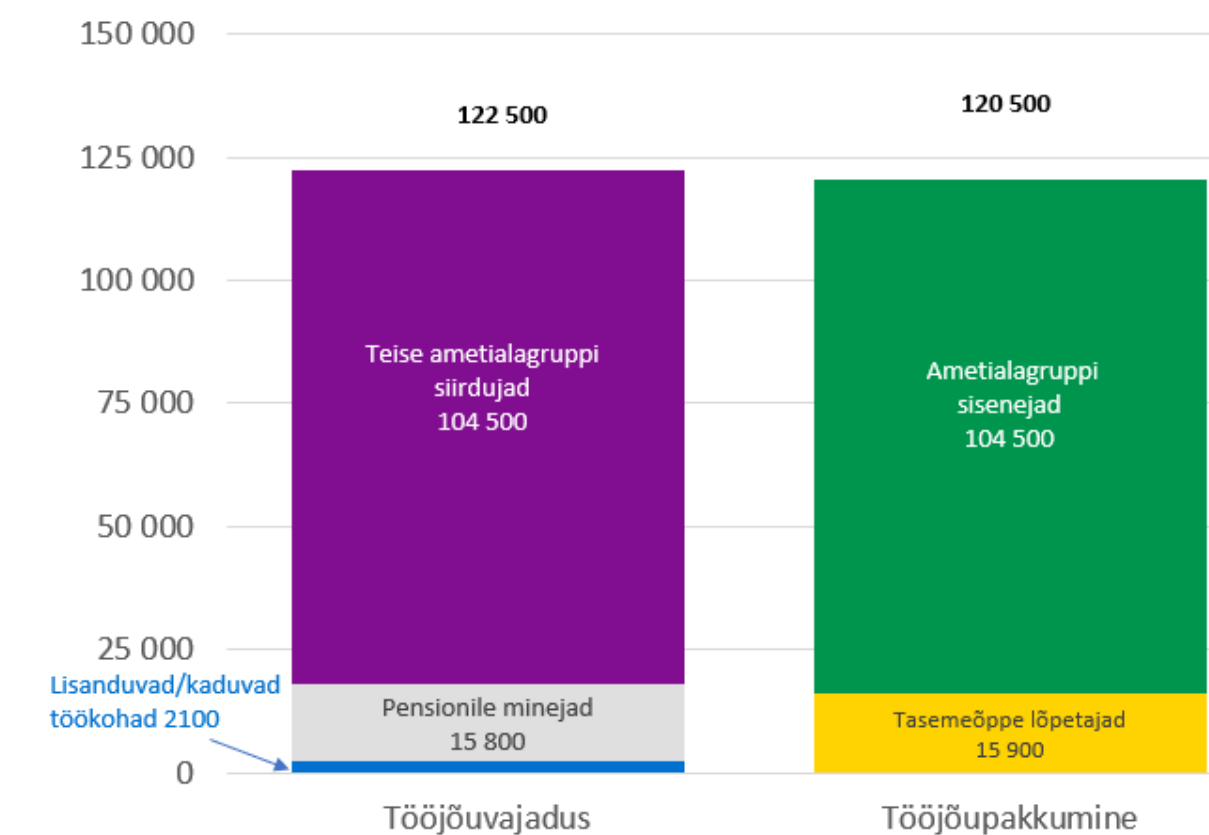
Tabel 1. Prognoositud uue tööjõu vajadus aastas 2022–2031 õppevaldkonna järgi. Allikas: OSKA prognoos

Õppevaldkond	Hõivatute arvu prognoositud muutus aastas, 2022-2031	Tööjõuvajadus aastas töökohtade arvu muutuse ja pensionile jääjate asendusvajaduse katmiseks, 2022-2031
Haridus	-30	570
Humanitaaria ja kunstid	120	1010
Sotsiaalteadused, ajakirjandus ja teave	50	460
Ärindus, haldus ja õigus	-50	2110
Loodusteadused, matemaatika ja statistika	140	500
Informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogiad	1100	1610
Tehnika, tootmine ja ehitus	280	4840
Põllumajandus, metsandus, kalandus ja veterinaaria	-100	890
Tervis ja heaolu	510	1840
Teenindus	130	6570
KOKKU	2140	20410

3. Tööjõuvajaduse ja -pakkumise võrdlus

3.1. Tööjõuvajaduse ja -pakkumise võrdlus tervikuna

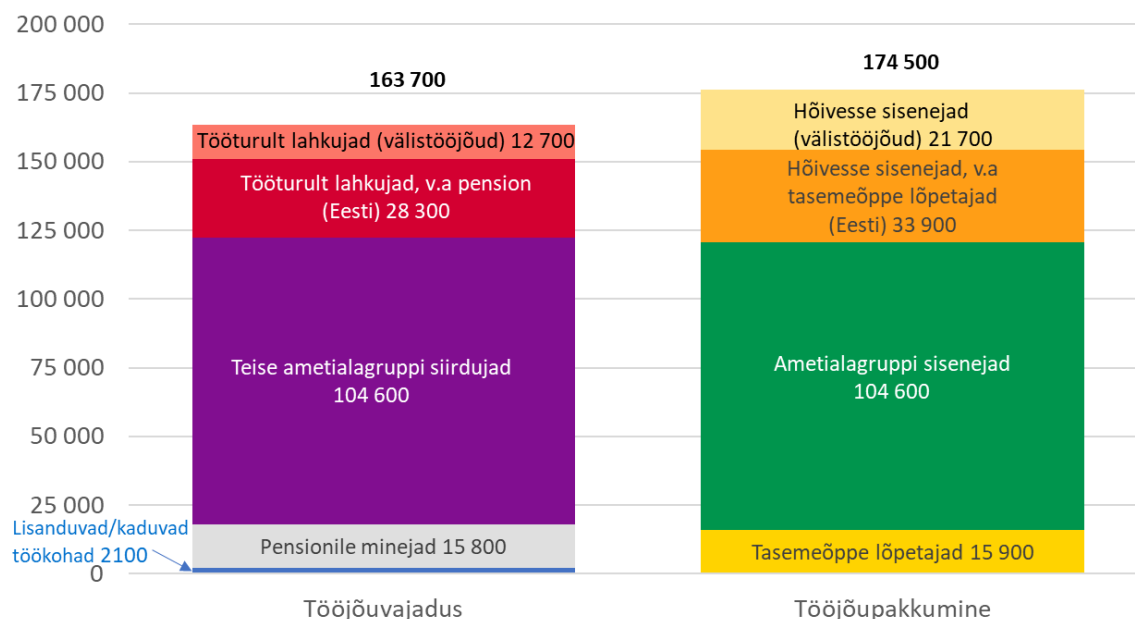
Tervikuna on järgmise kümne aasta prognoositud tööjõuvajadus suurem kui tööturule sisenev põlvkond suudab ära katta (vt joonis 21). Pensionile jääjate asendamiseks ja uute ametikohtade täitmiseks on prognoosi kohaselt vaja aastas 18 000 inimest, samas kui tasemeõppest tööturule sisenejaid on vähem, umbes 16 000. Tegelikult täidavad suur osa vabu ametikohti mitte tööturule värskest sisenejad, vaid ühelt ametikohalt teisele liikujad. Selliste liikumiste maht¹⁹ on tööturule sisenemisest ja väljumisest mitu korda suurem. Kõige suurem osa uue tööjõu vajadusest tööandja vaates johtub just töötajate ametikohavahetustest – voolavusest. Liikumine ühest ametigrupist teise toob enamasti kaasa ka koolitusvajaduse, kuid see ei pea tingimata olema tasemeõppe vormis.



Joonis 21. Prognoositud tööjõuvajadus ja -pakkumine aastast 2022–2031. Allikas: Statistikaamet, EHIS, autorite arvutused, OSKA prognoos

Kuna inimeste liikumine ametikohtade vahel tööturule tervikuna täiendust ei too, saab puuduva osa katta tööhõive suurenemine mitteaktiivsete ja töötute arvelt ning ränne, sh Eesti elanike tagasiränne. Kui pikendada aastatel 2020–2021 toimunud rände- ja tööhõive kasvu trendi järgmistele aastatele, siis suudaksid need tegurid vajaka jääva tööjõu ära katta (vt joonis 22).

¹⁹ Siin on ametigruppide vaheliseks liikumiseks loetud juhud, kui vana ja uus ametikoht kuuluvad erinevasse AK pearühma. Kui võtta arvesse kõiki ametikohtade vahetusi, on voolavus mitu korda suurem.



Joonis 22. Tööjõuvajadus ja pakkumine aastast koos tööturule sisse- ja väljavooluga, sh välistööjõud, 2021 vs. 2020. Allikas: Statistikaamet, EHIS, autorite arvutused, OSKA prognoos

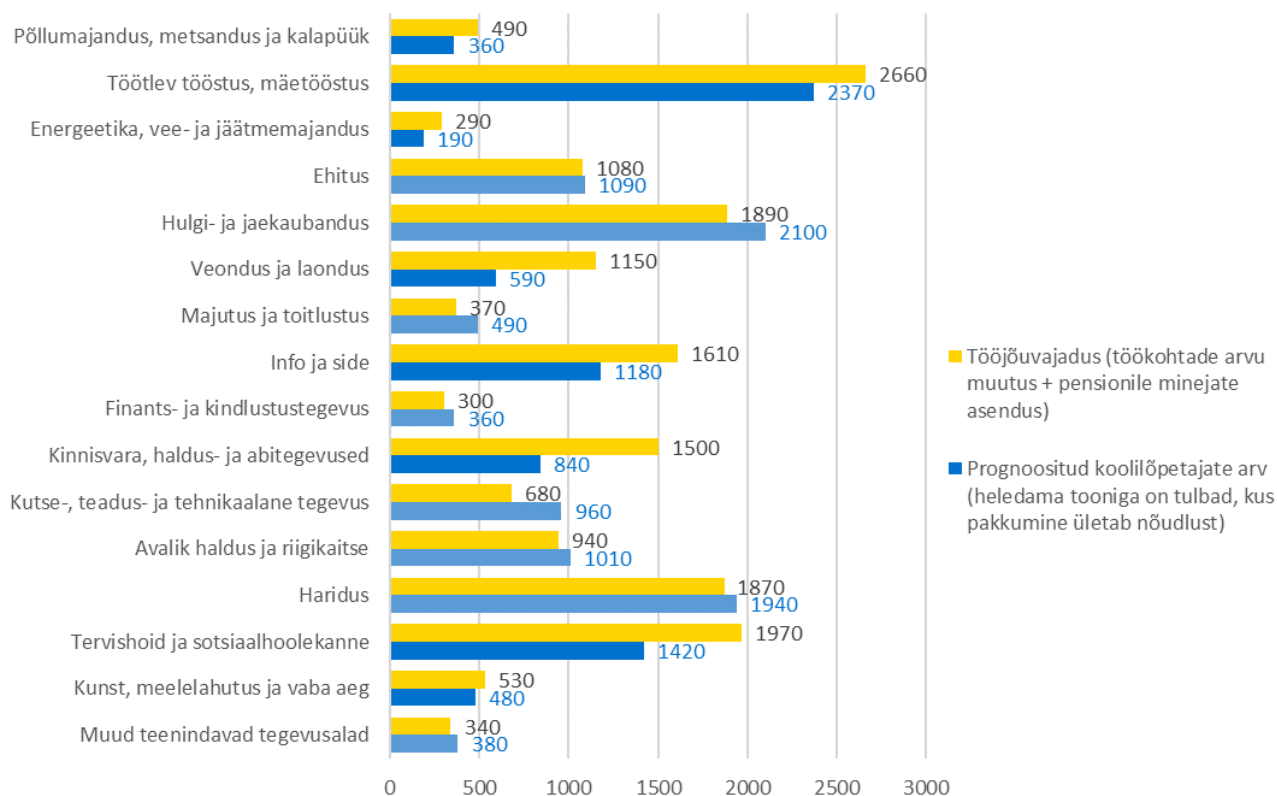
3.2. Tööjõuvajaduse ja -pakkumise ning koolitusvajaduse ja koolituspakkumise võrdlus tegevusala ja ametirühma järgi

Alljärgnevalt on käsitletud tööjõuvajaduse ja -pakkumise tasakaalu tegevusalade ja ametirühmade kaupa²⁰. Tööjõuvajadust käsitletakse siin andmete kättesaadavusest tulenevate piirangute tõttu kitsamas vaates (uue tööjõu vajadus, mis tekib töökohtade arvu muutusest ja pensionile minejate asendamise vajadusest). Tööjõuvajadust on kõrvutatud vastava tegevusala või ametirühma jaoks sobivate tasemeõppe erialade²¹ lõpetajate arvuga. Lisaks mõjutavad tööjõunappust ka töötajate voolavus töökohtade vahel, välistööjõu kättesaadavus jne.

Sobivate erialade tasemeõppe lõpetajad suudaksid tööjõuvajaduse arvuliselt katta umbes pooltel tegevusaladel (vt joonis 23). Suurim puudujääk tekib tervishoiu ja sotsiaalhoolekande, info ja side, energeetika, vee- ja jäätmemajanduse ning põllumajanduse, metsanduse ja kalapüügi tegevusaladel. Arvulises võrdluses on tööjõuvajadus vastavate erialade tasemeõppe lõpetajate arvust oluliselt suurem ka kinnisvara, haldus- ja abitegevuste ning veonduse ja laonduse tegevusaladel, kuid tuleb arvestada, et nendel tegevusaladel sageli ei eeldatagi sisenevalt tööjõult erialast tasemeharidust. Sobivate erialade koolilõpetajate arv ületab uue tööjõu vajadust enim valdkondades, kus on õppijate seas populaarsed kutseõppe erialad (majutus ja toidlustus, kutse-, teadus- ja tehnikaalne tegevus) või kuhu sisenemiseks sobib lai valik erialasid (hulgi- ja jaekaubandus).

²⁰ Detailsemat infot tööjõuprognosi kohta ametialagruppide, tegevusalade ja õppevaldkondade vaates leiab OSKA veebis tööjõuprognosi näidikulehtedelt.

²¹ Vastavalt OSKA tööjõuprognosi haridusvõtmele.



Joonis 23. Tööjõuvajadus ja prognoositud koolilõpetajate arv aastas tegevusala järgi 2022–2031.

Allikas: Statistikaamet, EHIS, OSKA prognoos

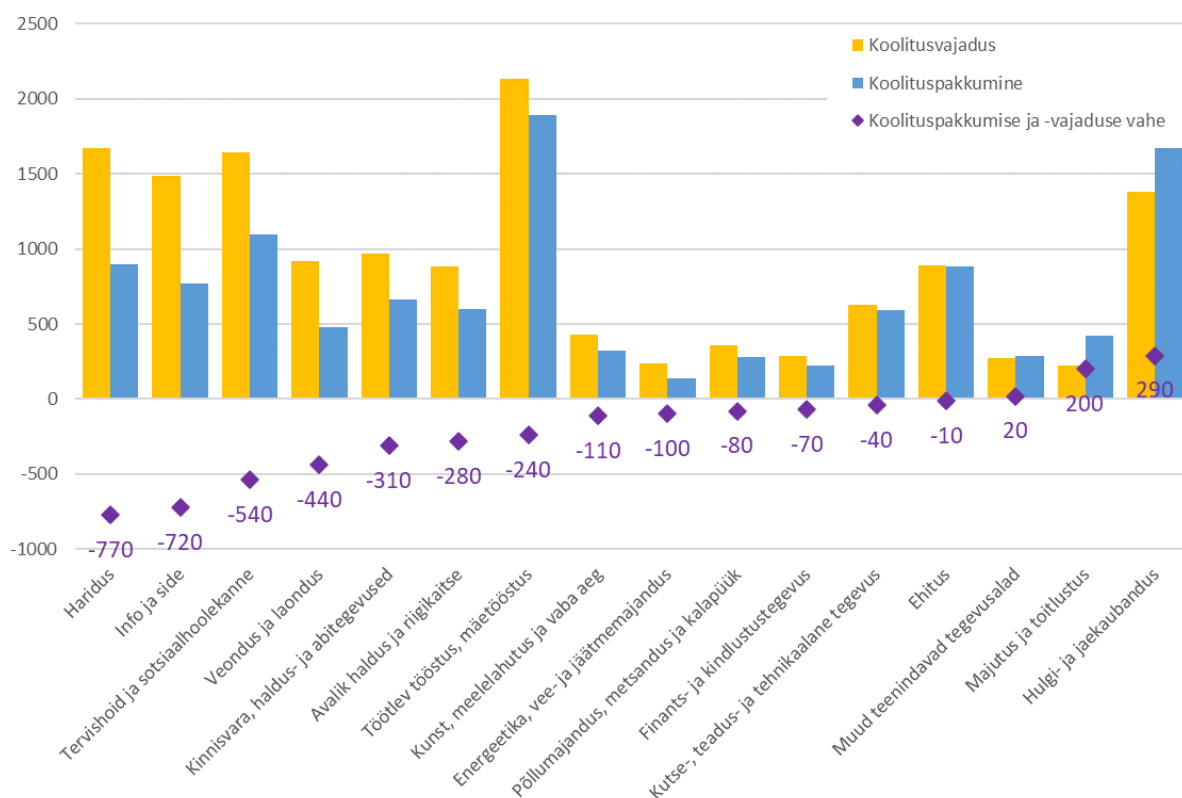
Täpsema hinnangu tasemeõppe koolituspakkumise piisavuse kohta saab, kui võrrelda uue tööjõu vajadusest tingitud tasemeõppe koolitusvajadust²² ning sellele vastavat koolituspakkumist tööturule²³.

Suurim arvuline puudujääk erialases tasemeõppes on haridusvaldkonnas, IKT-s ning tervishoiu ja sotsiaalhoolekande alal, kus igaühes oleks tööjõuvajaduse täitmiseks vaja aastas üle 500 inimese enam, kui tasemeõppe pakub (joonis 24). Samas ei ole tasemeõppe koolituskohtade arvu oluline suurendamine alati mõttekas, lisaks tasemeõppele saab osasse valdkondadesse ja ametialadele tööjõudu koolitada täiendus- ja ümberõppe ning kohapeale väljaõppega. Ka mikrokraadid ja pikemad kursused võimaldavad vajalikke oskusi omandada ja elu jooksul täiendada senisest paindlikumalt, pakkudes alternatiivi senisele tasemeõppele. Pikeneva tööelu ning sageneva täiendus- ja ümberõppevajaduse taustal kasvab oskuste ja teadmiste täiendamise paindlike võimaluste ning õpiampsude roll.

Et rahvastik vananeb, st noored ei suuda paljudes valdkondades korvata vanuse tõttu tööturult lahkujaid ning neid ei jätku ka kõikidele erialadele õppima, ületab erialane koolitusvajadus vastavat pakumist enamikul tegevusaladel. Erandiks on vaid tegevusalad, kus suure osa töökohtade puhul ei ole erialase tasemehariduse omandamine tingimata eelduseks (majutus, toitlustus, kaubandus).

²² Koolitusvajadus on väiksem kui tööjõuvajadus, sest kõik töökohad ei eelda erialahariduse omandamist.

²³ Koolituspakkumine tööturule on väiksem kui tasemeõppe lõpetajate arv, sest maha on arvestatud sama inimese lõpetamissündmused eri haridusastmetel (arvesse on võetud kõrgeimat) ning lõpetajate arvu on vähendatud ka tööturu aktiivsusemäära võrra (kõik tasemeõppe lõpetajad ei osale üheaegselt tööturul).



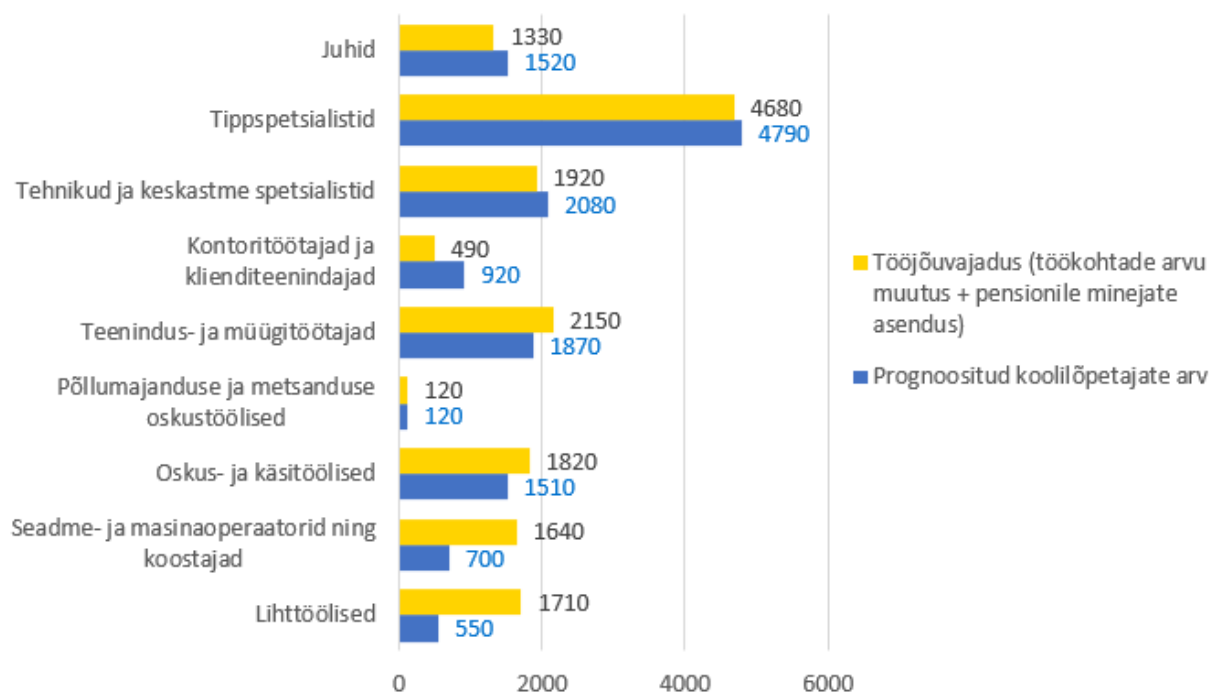
Joonis 24. Koolitusvajadus ja koolituspakkumine aastas tegevusala järgi 2022–2031. Allikas: Statistikaamet, EHIS, OSKA prognoos

Kui võrrelda tööjõuvajadust sobivate tasemeõppe erialade lõpetajate arvuga ametiala pearühma tasandil, siis koolilõpetajaid on tööjõuvajadusest enam juhtide ning kontoritöötajate ja klienditeenindajate ametirühmades (vt joonis 25). Madalama oskustasemega ametirühmades (seadme- ja masinaoperaatorid, koostajad ja lihttöölised) jääb tasemeõppe lõpetajate arv sobivatel erialadel tööjõuvajadusele oluliselt alla, kuid siin tuleb arvesse võtta, et nende ametialade puhul ei eeldata sageli vastava tasemeõppe läbimist, vaid tööks vajalik ettevalmistus saadakse väljaõppega töökohal või kursustel.

Nagu tegevusalade vaates, nii annab ka ametialade vaates parema ülevaate tasemeõppe piisavusest koolitusvajaduse ja pakkumise võrdlemine, kus on võetud arvesse vajadust erialase tasemeõppe läbinud tööjõu järele ning lõpetajate rakendumist tööturul. Tulemus on sarnane, nagu koolituspakkumise ja -vajaduse võrdlemisel tegevusalade vaates, st tervikuna ei suuda pakkumine vajadust katta (vt joonis 26).

Puudujääk on suurem kõrgharidust eeldavates ametirühmades (tipp- ja keskastme spetsialistid, juhid), sest nende puhul suurendab koolitusvajadust nii ametikohtade lisanduv trend kui ka erialase haridusega tööjõuvajaduse kõrge osakaal. Sealhulgas on tippspetsialistide puhul uue tööjõu vajadus ligi 50% suurem kui vastav pakkumine kõrgharidusõppest. Ka oskus- ja käsitöölise ning seadme- ja masinaoperaatorite puhul on koolitusvajadus suurem kui -pakkumine, kuid vahe ei ole nii suur. Kuna osal populaarsetel kutseõppe erialadel on koolilõpetajaid ka oluliselt rohkem kui vabanevaid töökohti, tasandavad need ametiala pearühma vaates osaliselt vajadust teatud erialadel puudu jäävate kutseõppe lõpetajate järele. Koolituspakkumine ületab koolitusvajadust ametirühmades, kus paljud

ametikohad tingimata ei eelda erialase tasemeõppe läbimist (kontoritöötajad ja klienditeenindajad, teenindus- ja müügitöötajad, lihttöölised).



Joonis 25. Tööjõuvajadus ja prognoositud koolilõpetajate arv aastas ametiala pearühma järgi 2022–2031. Allikas: Statistikaamet, EHIS, OSKA prognoos



Joonis 26. Koolitusvajadus ja koolituspakkumine aastas ametiala pearühma järgi 2022–2031. Allikas: Statistikaamet, EHIS, OSKA prognoos

4. Tööjõuvajaduse ja -pakkumise ebakõlad ning leevendusvõimalused

Järgnevalt on antud ülevaade kriitilisematest tööjõuvajaduse ja -pakkumise kitsaskohtadest ning lahendusvõimalustest. See osa võimaldab tuua välja olulisemad tööjõunõudluse ja -pakkumise kitsaskohad ning kirjeldada teid olukorra leevendamiseks (nt ränne, turutõrgete leevendamine, ärimudelite muutused, muutused tasemeõppes, täienduskoolituses, ümberõppes jne).

4.1. Suurima tööjõunappusega valdkonnad ja ametialagrupid

Suurima tööjõupuudusega valdkondade ja ametialagruppide valik põhineb nii OSKA prognoosimudeli kui ka OSKA valdkonnauuringute andmetel. Arvuliselt tuginetakse 2022–2031 prognoosile, mis põhineb 2021. aasta töötamise registri andmetel²⁴. Ametialade vahelise voolavuse käsitlemisel on võrreldud 2021. aasta tööhõivet 2020. aastaga.

Haridusvaldkond

Õpetajad ja õppejõud: kriitiline puudus on reaalinete õpetajatest ja kutseõpetajatest, kelle keskmine vanus on kõrge ning järelkasvu napib. Õpetajate ja õppejõudude nappuse puhul on osaliselt tegemist ka turutõrkega, kus sobivate erialade lõpetajad ei vali sageli õpetaja- või õppejõukarjääri või lahkuvad sealt mõne aasta järel. 2021. aastal sai ametialagrupp siiski teistest ametialagruppidest üle 800 töötaja juurde, mis võis osaliselt olla tingitud COVID-19-st tulenenud tööturukriisist.

Õpetajate nappuse leevendamiseks on loodud noorte õpetajate tugisüsteeme ning sisenemisprogramme kooli tööle suundumiseks²⁵. Probleemi juurpõhjused peituvad siiski enam töökoormuses, -tasus jm töötingimustes. Võrreldes üldhariduskoolidega on probleem kutseõpetajate ja õppejõudude puhul sama terav, eriti just kõrgema töötasuga erialadel, kus õppeasutused ei suuda palgatasemelt konkureerida teiste karjäärivalikutega.

Eripedagoogidest, logopeedidest ja koolipsühholoogidest tuntakse teravat puudust, kuigi vastavate erialade tasemeõppe lõpetajate arv ei jää väga palju tööjõuvajadusele alla. Kui logopeedi ja eripedagoogi erialade lõpetajaid on vajadusest vähem, siis psühholoogide puhul on osaliselt tegemist turutõrkega, kus vastava eriala lõpetajate seas ei ole karjäär koolipsühholoogina esmaste valikute seas või ei püsita ametis kaua. Siiski sisenes 2021. aastal sellesse ametialagruppi teistelt ametialadelt üle 100 inimese enam kui sealt teistesse ametialagruppidesse lahkus.

Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia

Tarkvaraarenduse spetsialistid on vaatamata vastavate erialade populaarsusele üks suurima tööjõupuudujäägiga kutsealagruppe, mis on tingitud kutseala kiirest kasvust. Aastas jääb puudu ligi 600 vastava eriala lõpetajat. Nii suurt lõpetajate arvu kasvu ei ole võimalik saavutada, seega tuleb puudujääk katta lühemaajalise väljaõppe²⁶ ning välistööjõuga, samuti vähendada õpingute

²⁴ Erineva alusandmestiku, aluseks võetud aasta ning erinevalt defineeritud kutsealade piiride tõttu ei kattu siin välja toodud arvud täpselt OSKA valdkonnauuringutes tooduga, kuid sisu poolest välja toodud tendentsid ühtivad.

²⁵ Nt Noored Kooli, Tagasi Kooli, Asendusõpetajate programm, Edumus, Õpetajate Akadeemia (vt opetaja.eu).

²⁶ Edukas on olnud nt „Vali IT“ 14-nädalane tarkvaraarendajate väljaõppeprogramm (vt <http://vali-it.ee/>).

katkestajate osakaalu. Tugevale tööjõunõudlusele (mida toetab kõrge palgatase) viitab seegi, et 2021. aastal sai see ametialagrupp teistelt ametialadelt ligi 800 inimese võrra lisa.

Ka IKT süsteemihalduse spetsialiste jääb aastas ligi 200 võrra puudu. 2021. aastal sai see ametialagrupp teistelt ametialadelt üle 150 inimese võrra lisa.

Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne

Arste, õdesid jt tervishoiuteenuste tippspetsialiste jääb aastas vajaka üle 130, sh on suurim puudus õdedest ja osa eriarstierialade esindajatest (eriti perearstid, psühhiaatrid). 2022. aasta alguses sõlmitud õdede ja tervishoiutöötajate erialaühenduste, tervishoiu kõrgkoolide, praktikabaaside ja ministeeriumite konsensuslepe aastateks 2022–2026 aitab tõsta õdede ja teiste tervishoiuspetsialistide õppekohtade arvu (õdede põhiõppesse vastuvõtt suureneb 700 üliõpilaseni aastas) ning tõsta praktika kvaliteeti²⁷. Samuti aitab programm „Õed tagasi tervishoidu“²⁸ mujal töötanud õendusharidusega inimestel tervishoiusektorisse taassiseneda.

Muid tervishoiuteenuste spetsialiste jääb aastas puudu ligi 300, sh suures osas on puudus hooldustöötajatest (eriti sotsiaalhoolekandes). 2021. aastal sai see ametialagrupp teistelt ametialadelt siiski üle 350 inimese võrra lisa. Hooldustöötajate tööjõupuuduse leevendamisel on oluline tegeleda töötingimuste parandamisega. Tööandjad kaaluvad ka välistööjõu kaasamist kutsealale²⁹.

Tööstus

Enamikul tööstuse kutsealadel jääb vastavate erialade lõpetajatest tööjõuvajaduse katmiseks puudu. 2021. aastal olid COVID-19 tingitud tööturu muutused ka tööstussektori jaoks soodsad, st enamik tööstuse ametialasid sai muudest valdkondadest tööjõudu juurde.

Kõrgharidusõpe ei suuda pea ühelgi insenerierialal tööjõuvajadust katta ning puudujääk on pikaajaline. Kuna nii tehnoloogia arengu kui ka rohepöörde tulevikutrendide vaates kasvab vajadus inseneride järele pikaajaliselt, vajab ka tehniliste erialade tööjõupuudus süsteemset ja laiahaardelist lähenemist. Olulisel kohal on nii insenerihariduse süsteemne tähtsustamine, sh inseneriakadeemia loomine, kui ka MATIK-õppe arendamine³⁰.

Üle 100 tasemeõppe lõpetaja jääb aastas tööjõuvajaduse katmiseks puudu mehhatroonikute ning masinate ja seadmete tehnikute, puittoodete ja konstruktsioonide valmistajate ning töömasinate ja tõsteseadmete operaatorite puhul.

Üle 50 tasemeõppe lõpetaja aastas jääb puudu metalltoodete ja konstruktsioonide valmistajate, tekstiil-, rõivaste ja jalatsite tootjate, muude tööstusoperaatorite (sh keemiaprotsesside operaatorid)

²⁷ <https://www.sm.ee/uudised/konsensuslepe-aitab-tuua-tervishoidu-uusi-odesid-ja-tosta-odede-praktika-kvaliteeti>

²⁸ <https://www.sm.ee/uudised/koolituskursus-toob-kunagised-oed-ammaemandad-ja-velskrid-tagasi-tervishoidu>

²⁹ Pihl, K., Krusell, S. (2021). Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: sotsiaaltöö. Tallinn: SA Kutsekoda. <https://oska.kutsekoda.ee/uuring/sotsiaaltöö/>

³⁰ <https://oska.kutsekoda.ee/olav-aarna-insenerihariduse-naljutamise-surmaab-eesti-eduloo/>

Leoma, R., Ungro, A. (2020). Tulevikuvaade töötleva tööstuse ametialagruppide tööjõu- ja oskuste vajadusele. Uuringu terviktekst. Tallinn: SA Kutsekoda. <https://oska.kutsekoda.ee/uuring/tootlev-toostus/>

ning tööstuse töödejuhatajate puhul. Samas osal tööstuse kutsealadel ei ole tingimata vajalik eelnev tasemeõpe, vaid toimib ka lühem väljaõpe.

Toiduainetööstuses on puudus toidutehnoloogidest, kvaliteedi- ja tootearendusjuhtidest.

Ka kutseõppega seotud ametialade tööjõuvajaduse leevendamisel on oluline MATIK-õppe ning laiapõhjalisema kutsehariduse terviklahenduse arendamine ning tööstuse automatiseerimise edendamine. Nii töökohapõhine õpe kui ka täienduskoolitused (sh tööstusharu üleselt loodud teatud spetsiifikaga töötajate esmaväljaõpe³¹) on oluline tööks vajalike kompetentside omandamise võimalus.

Tööjõuvajaduse katmiseks tuleb rakendada ka välistööjõudu ning kaaluda selleks töötleva tööstuse erisusi riiklikus rändepoliitikas.

Ehitus

Kui ehitajate kutsealagrupi tervikvaates katab tasemeõppe lõpetajate arv tööjõuvajaduse, siis üksikute erialade vaates on pilt erinev – koolitatud konstruktsiooniehitajatest (nii puit-, betoon- kui ka muud konstruktsioonid) on terav puudus, samas kui siseviimistluse erialal on koolilõpetajaid vajadusest enamgi.

Arvestades hoonete tehnosüsteemide arengut ja keskkonnanõuete karmistumist, on terav hoone tehnosüsteemide spetsialistide puudujääk (üle 50 inimese aastas).

Ehitusega haakub ka kinnisvarahoolduse valdkond (kinnisvarateenuste spetsialistid ja juhid), kus tasemeõpe ei suuda katta vajadust korrashoiu- ja haldusjuhtide ning kinnisvarahaldurite järele (nendel kutsealadel jääb vastava ettevalmistusega inimestest puudu üle 100 inimese aastas).

Samas kasutab ehitusvaldkond teiste tegevusaladega võrreldes enim välistööjõudu.

Muudest valdkondadest võib esile tuua **põllumajanduse**, kus on puudus agronoomidest, loomaarstidest, aga ka laiemalt taime- ja loomakasvatuse spetsialistidest. **Veonduse ja laonduse** valdkonnas on puudus sõidukijuhtidest.

Majutuses ja toitlustuses ning kaubanduses tajuvad tööandjad samuti suurt tööjõupuudust, mis on siiski seotud enam suure volavuse, töö iseloomu ning töötingimustega.

4.2. Tööjõunappus tüübi järgi

Tööjõunappus jaguneb kaheks tüübiks: ebapiisav tööjõupakkumine ning pidev uue tööjõu vajadus³².

³¹ 2022. aasta OSKA metsanduse ja puidutööstuse tööjõuvajaduse uuringu raames nägid puidutööstuse tööandjad vajadust pingi- ja liinioperaatorite universaalse, lühikese ja sissejuhatava täienduskoolituskursuse ehk nn uue töötaja esmakoolituse järele. Kuna kutseala on hõivelt arvukas, liinioperaatoritele tasemeõpe puudub ning tööjõu volavus on suhteliselt suur, siis on tööandjad pidevas värbamisolukorras. Eesmärk oleks operaatoritele universaalselt vajalike sissejuhatavate teadmiste andmine, millele järgneks juba spetsiifilisem väljaõpe ettevõtetes kohapeal. Selline baaskursus muudaks uute operaatorite väljaõppe korraldamise ettevõtetes kohapeal sujuvamaks.

³² Jaotus tugineb Prantsusmaa Statistikaameti analüüsile DARES (2018). Measuring labour market tightness to improve the balance between labour demand and supply.
<https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=20482&langId=en>

- 1) Ebapiisav tööjõupakkumine (*insufficient labour supply*) – kõrgema oskustasemega töökohad, pigem head töötingimused. Tööjõunappus on sageli seotud tehnoloogilise arengu, automatiseerimise ja digitaliseerimisega (nt IT, insenerid, tehnikud, müügiesindajad, kõrgtasemel oskustöö);
- 2) Pidev uue tööjõu vajadus (*excess labour demand*) – madalama oskustasemega töökohad, suur tööjõu voolavus, pidev värbamine, palju vakantse, enam hooajatööd, tugev seos majandustsükliga. Tööandjad tunnetavad tööjõunappust hoolimata sellest, et statistiliselt võib vastava ettevalmistusega tööjõudu piisata. Värbamiskaskused võivad olla seotud töötingimuste ja palgatasemega (nt majutus-toitlustus, veondus).

Eri tüüpi tööjõunappuse leevendamisel peaksid vahendid ja meetmed olema erinevad. Esimese tüübi puhul saab probleemi leevendada mh koolituse (sh täiendus- ja ümberõppe) mahu suurendamise, spetsialistide ja töökohtade parema kokkuviiamise ja spetsiifiliste oskustega välistööjõu abil. Samuti saab tööjõuvajadust optimeerida efektiivsema töökorraldusega (näiteks töötajate jagamine ettevõtete vahel). Enam saab rakendada ebatüüpilisi sihtrühmi, näiteks naisi tehnilistel kutsealadel ning mehi sotsiaalvaldkonnas. Väikesearvulistel, nišioskusi nõudvatel ametialadel paratamatut tööjõunappust on raskem töö- ja hariduspoliitikaga leevendada. Siin on vaja koostööd Eesti õppeasutuste vahel ning välisülikoolidega ning vajadusel välistööjõu rakendamist.

Teise tüübi puhul ei pruugi koolituse suurendamisest tööjõunappuse leevendamisel abi olla. Suur voolavus tekitab üldjuhul ka kõrge tajutud tööjõunappuse. Siin peaks tähelepanu keskmes olema töökohtade kvaliteet. Sageli on tegemist madalama mainega ametialadega, mis tuleneb töökoha kvaliteedist (töötingimused, töögraafik, turvalisus, lepingu tüüp, palk, töö füüsiline ja vaimne intensiivsus jne). Ka selle tüübi puhul võib tööjõuvajaduse rahuldamiseks olla vajalik välistööjõu rakendamine.

Ebapiisava tööjõupakkumisega ametialade üheks näiteks Eesti tööturul on meditsiiniõed (seoses vastutusalade ümberjaotamisega erinevate tervishoiu erialade vahel kasvab õdede ametikohtade arv hüppeliselt, kuid tööjõudu ei suudeta piisavalt ette valmistada).

Lisaks saab siin eristada alatüüpe.

- (Tehnoloogia arengust ja kasutuselevõtust tingitud) kiired kasvualad – nt IKT ametialad (eriti tarkvaraarendus, tarkvara- ja IKT-süsteemide arhitektid ning analüütikud, IKT juhid), insenerid, andmeanalüütikud, mehhatroonikud ja seadistajad, automaatikud, hoonete tehnosüsteemide spetsialistid, turvatehnikud, (bio)keemiaprotsesside operaatorid.
- Spetsiifilised kõrge oskustasemega (niši)alad – paljud inseneri-erialad jt kitsaste valdkondade tippspetsialistid (nt hüdroloogid), eriarstid, loomaarstid, logopeedid, proviisorid, lennundus- ja merenduskutsealad, kaubanduse kategooriajuhid, ostujuhid.

Tööjõuvoolavusest tingitud **pideva uue tööjõu vajadusega ametialad** on Eestis näiteks majutuse ja toitlustusega seotud kutsealad (kokad, ettekandjad, puhastusteenindajad), müüjad, hooldustöötajad, hooajatööd põllumajanduses, paljud ehituse kutsealad, turvatöötajad, paljud tööstuse ametialad, sõidukijuhid.

Lisaks võib välja tuua vahepealse kategooria, kus **pikk väljaõpe ja/või kõrge oskustase on ühendatud keeruliste töötingimustega**, mis suurendab tööjõu voolavust: nt õpetajad (eriti reaali- ja loodusainete

õpetajad, kutseõpetajad, eripedagoogid), perearstid, vaimse tervise spetsialistid (nt koolipsühholoogid, kliinilised psühholoogid, psühhiaatrid). Nende ametialade puhul on vaja arvuliselt suurendada spetsialistide väljaõpet, kuid ka tegeleda töökorralduse ja töötingimuste kitsaskohtadega (näiteks töökoormus (probleemiks võib olla nii liiga suur töökoormus kui täiskoormuse kokku saamine maapiirkondades), tugisüsteemid, töötasu).

On ka tööjõunappusega kutsealasid, mida on eeltoodud tüüpide alla keeruline üheselt paigutada (kuna see võib sõltuda konkreetsest töökohast), nt pingi- ja liinioperaatorid, veekäitlusoperaatorid jne.

4.3. Olulisemad turutõrked tööjõuturul

Turutõrkeks võib lugeda olukorda, kus suur osa tasemeõppe lõpetajatest ei lähe erialasele tööle või ei püsi sellel kaua. Tabel 2 näitlikustab erialasele tööle siirdumist õppevaldkonna tasandil, käsitledes viimase kümne aasta (2012–2021) lõpetajate erialast töötamist 2021. aastal. Kümme aastat tagasi eriala lõpetanute praegust tööturul rakendumist käsitledes analüüsiti 2010–2012 lõpetajate töökohti 2021. aastal.

Alljärgnevalt on eraldi analüüsitud suuremaid turutõrgetega kutsealasid.

Õpetajad. Õppevaldkonna tasandil on lõpetajate erialane rakendumine üks tugevamaid (78% kõrghariduse esimese astme ja 79% teise astme lõpetajatest töötas 2021. aastal tugeva seosega ametialal). Samas, kui vaadata kümme aastat tagasi (2010–2012) lõpetanud, siis koolieelikute õpetajate ja klassiõpetaja ÕKR-i lõpetajatest töötas 2021. aastal endiselt umbes 80% erialasel tööl, kuid aineõpetajate koolituse ÕKR-i puhul vaid 56% (BAK/RAK) / 70% (MAG) ja kasvatusteaduse ÕKR-i lõpetajatest 61% (BAK/RAK) / 63% (MAG). Seega ei tee märgatav osa aineõpetajate koolituse ja kasvatusteaduse erialade lõpetajatest kümme aastat hiljem enam erialast tööd. Kutseala puhul, kus nii väljaõpe on ajamahukas kui ka erialase professionaalsuse väljakujunemine võtab aega, võiks see näitaja olla kõrgem. Õpetaja kutsealal töötamine eeldab magistrikraadi ning selle omandanute kutsepüsivus on siiski kõrgem. Samas on magistrikraadi omandajaid liiga vähe, et katta tervikuna õpetajate järelkasvuvajadust.

Pagarid ja kondiitrid. Pagarite ja kondiitrite erialad on kutseõppes populaarsed nii noorte kui ka täiskasvanud õppijate seas. Probleemiks on vähene rakendumine vastavates ettevõtetes (osa lõpetajaid alustab siiski oma ettevõtlusega³³). Pagarite ja kondiitrite õpe kuulub tehnika, tootmise ja töötlemise õppevaldkonda, kus kogu õppevaldkonnas on kutseõppe lõpetajate erialane rakendumine üks madalamaid (vaid 48% eelnenud kümne aasta jooksul lõpetanutest töötas erialaga tugevalt seotud ametikohal ning 29% töötas erialase seoseta ametikohal). Kui vaadata veel detailsemalt, siis toiduainete töötlemise ÕKR-i kümme aastat tagasi lõpetanutest tegi 2021. aastal erialaga tihedalt seotud tööd vaid 21%³⁴.

³³ Krusell, S., Pihl, K. (2022). Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: põllumajandus ja toiduainetööstus. Tallinn: SA Kutsekoda. https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2018/01/OSKA_pollumajanduse-ja-toiduainetoostuse_uuringuaruanne_2023.pdf

³⁴ OSKA põllumajanduse ja toiduainetööstuse uuring (ilmumas) toob välja veel madalama erialase rakendumise osakaalu. Valdikkonnauuringus on vaadatud liikumisi rangemalt, võrreldes detailselt vastavaid erialasid ja töökohti. OSKA üldprognoosi käsitus on laiem, võrreldes ÕKR-i tasandit ja rakendumist OSKA haridusvõtmele tuginedes, mis loeb erialaseks rakendumiseks laiemat ametialade ringi.

Tabel 2. 2012–2021 lõpetajate töökoha seos õpitud erialaga 2021. aastal. Allikas: töötamise register, EHIS, autorite arvutused

Õppevaldkond	Haridus	Töökoht puudub registris	Tugev seos	Keskmine või nõrk seos	Seos puudub
Haridus	BA/RAK	6%	78%	3%	13%
	MA	6%	79%	1%	13%
Humanitaaria ja kunstid	KUT	18%	30%	13%	38%
	BA/RAK	17%	37%	20%	25%
	MA	25%	34%	17%	24%
Sotsiaalteadused, ajakirjandus ja teave	BA/RAK	12%	49%	12%	27%
	MA	19%	48%	10%	24%
Ärindus, haldus ja õigus	KUT	9%	67%	10%	13%
	BA/RAK	18%	60%	8%	14%
	MA	11%	69%	5%	15%
Loodusteadused, matemaatika ja statistika	KUT	12%	21%	7%	60%
	BA/RAK	13%	45%	15%	27%
	MA	14%	54%	14%	18%
Informatsiooni- ja kommunikatsiooni-tehnoloogiad	KUT	18%	28%	31%	23%
	BA/RAK	7%	78%	5%	10%
	MA	16%	65%	7%	12%
Tehnika, tootmine ja ehitus	KUT	16%	48%	8%	29%
	BA/RAK	8%	66%	10%	16%
	MA	12%	64%	11%	14%
Põllumajandus, metsandus, kalandus ja veterinaaria	KUT	12%	46%	10%	32%
	BA/RAK	8%	43%	17%	31%
	MA	28%	43%	14%	15%
Tervis ja heaolu	KUT	7%	68%	4%	21%
	BA/RAK	6%	75%	9%	10%
	MA	12%	73%	7%	9%
Teenindus	KUT	14%	43%	14%	28%
	BA/RAK	8%	54%	18%	19%
	MA	3%	56%	15%	26%

Märkused. Töökoht puudub registris: isikul puudus 2021. aastal MTA töötamise registrisse kantud ametiala. Need inimesed võivad näiteks viibida välisriigis (sh välisriiki tagasi pöördunud välisüliõpilased), olla ettevõtjad, FIE-d või viibida ajutiselt tööturult eemal (kõikide variantide puhul võib inimene teha tegelikult erialast tööd, kuid see ei kajastu töötamise registris).

Töökohana on käsitletud inimese põhitööd, kuid õpitud erialaga võib olla seotud ka inimese lisatöö, mis sel juhul siin tabelis ei kajastu.

Seose tugevuse määratlus põhineb OSKA haridusvõtmel.

Aednikud ja maastikuehitajad. Aianduse ja maastikuehituse erialad on kutseõppes täiskasvanud õppijate seas populaarsed. Samas aianduse ÕKR-i kümme aastat tagasi lõpetanutest tegi 2021. aastal erialaga seotud tööd vaid 29%³⁵.

Kokad. Kokandusega seotud erialad on populaarsed nii noorte (sh) põhikoolijärgsete kui ka täiskasvanud õppijate seas. Probleemsete töötingimuste tõttu on erialane rakendumine madal, samal ajal kui valdkonna tööandjad tunnetavad tööjõupuudust. Majutamise ja toitlustamise ÕKR-i (enamiku

³⁵ Vt eelmine.

ÕKR-ist moodustavad kokaerialad) kümme aastat tagasi lõpetanutest tegi 2021. aastal erialaga tihedalt seotud tööd vaid 34%³⁶.

Insenerid. Inseneride õpe kuulub valdavalt tehnika, tootmise ja töötlemise õppevaldkonda, kus magistriõppe lõpetajate erialane rakendumine on iseenesest suhteliselt kõrge (64% eelnenud kümne aasta jooksul lõpetanutest töötas erialaga tugevalt seotud ametikohal). Kui vaadata õppekavarühma kaupa detailsemalt, siis enamiku tööstusvaldkondade puhul on kümme aastat tagasi magistriõppe lõpetanute erialase töö osakaal kõrge (ehitus ja tsiviilrajatised 71%, elektrienergia ja energeetika 74%, elektroonika ja automaatika 71%, mehaanika ja metallitöö 77%, mootorliikurid, laevandus ja lennundus 69%). Seega on inseneride kutsekindlus valdavalt hea ning inseneride puudujäägi täitmiseks tuleks laiendada võimalikku insenerierialasid valivate noorte baasi ning luua täiskasvanutele sisenemis- ja tagasipöördumisteed valdkonda. Tehniliste erialase populariseerimine potentsiaalse karjäärivalikuna naiste seas võiks avaldada head mõju, mh soolise segregatsiooni ja palgalõhe vähendamisele tööturul ning tehniliste erialade tööjõunappuse leevendamisele.

Samas on erialase töö osakaal madalam toiduainete töötlemise (51%), keemiatehnoloogia (56%), mujal liigitamata tehnikaalade (48%) ning mujal liigitamata tootmise ja töötlemise ÕKR (29%) puhul. Kuna nendel õppekavadel õpib ka välisüliõpilasi, siis arvestades ainult neid lõpetajaid, kellel oli 2021. aastal töötamise registrisse ametiala märgitud, on osakaalud pisut kõrgemad (vastavalt 57%, 64%, 62% ja 39%), jäädes siiski eespool toodutest madalamaks. Nendes valdkondades tasuks pilk pöörata ka võimalikele erialaselt töölt lahkumise põhjustele, sh töötingimustele.

Inseneride nappust võimendab paraku kiirelt kasvav ja kõrgete palkadega IKT-sektor. Esmalt konkureerivad kõrgkoolide IKT- ja tehnikaerialad samade eeldustega noorte pärast. Isegi kui noor läheb õppima mõnd insenerieriala, siirdub osa neist hiljem siiski IT-sektorisse tööle. 2021. aastal töötas IKT-kutsealadel 12% viimase kümne aasta jooksul tehnikaalade kõrghariduse omandanutest.

Psühholoogid. Psühholoogia eriala lõpetajad sobituvad oskuste poolest hästi mitmesugustele kutsealadele ja valdkondadesse, sh kliiniline psühholoogia ja psühhoteraapia, koolipsühholoogia ja karjäärinõustamine, sotsiaalvaldkond, personali- ja koolitusvaldkond, analüütika, teadus jne. Kuigi eriala on kõrgkoolides väga populaarne ja tasemeõppe lõpetajaid on palju, on probleemiks, et vajadusest vähem lõpetajaid siirdub koolipsühholoogi, kliinilise psühholoogi ja psühhoterapeudi kutsealadele ning jääb sinna pidama.

Eelnenud kolme aasta jooksul (2018–2020) psühholoogia kõrgharidusõppe lõpetajatest töötas 2021. aastal 54% lõpetajatest (70% magistriõppe lõpetanutest) omandatud erialaga tugevalt seotud ametialal, sh 35% (43% magistriõppe lõpetanutest) eeltoodud, tööjõupuudusega kutsealadel: 28% (kooli)psühholoogi või nõustajana ja 7% terapeudina. Kümme aastat tagasi (2010–2012) lõpetanutest töötas 2021. aastal tööjõupuudusega kutsealadel 30% (magistriõppe lõpetanutest 45%), sh 19% (kooli)psühholoogi või nõustajana, kuid 12% kliinilise psühholoogi või psühhoterapeudina (magistriõppe lõpetanutest vastavalt 25% ja 20%). Nimetatud kutsealade tööjõuvajadust täita on keeruline, kuna vaimse tervise valdkonnas töötamine nõuab pikka ettevalmistust, töötasu ja -tingimused ei pruugi olla vastavuses töö nõudlikkusega, eriti võrreldes teiste erialaselt sobivate

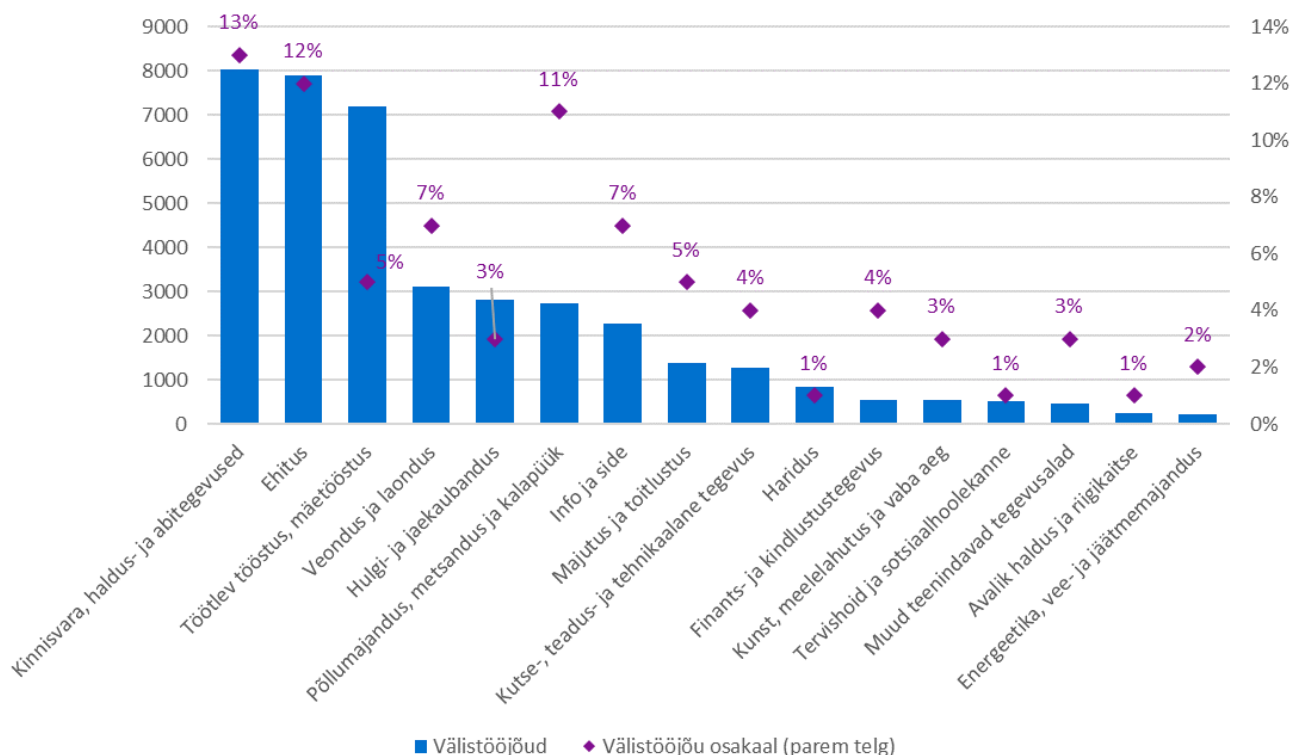
³⁶ OSKA haridusvõti loeb erialaga tugevalt seotud ametialadeks peale koka ametiala ka toitlustusteenindajad, müüjad, puhastusteenindajad jms.

karjäärivalikutega. Nimetatud kutsealade siseselt on riigi- ja kohaliku omavalitsuse tööandjatel omakorda keeruline konkureerida erasektoriga.

Vaimse tervise spetsialistide erialasele tööle jõudmist ja püsimist on püütud viimastel aastatel parandada, sh kliinilise psühholoogi, koolipsühholoogi ja psühholoog-nõustaja kutse taotlemiseks vajaliku kutseasta läbimise riikliku rahastamisega. Samas töid nii COVID-19 viirusekriis, pagulaskriis jm esile vaimse tervise teenuste puudujäägid, seega on nii nõudlus kui ka töökohtade arv selles valdkonnas kasvamas³⁷.

4.4. Välistööjõu vajadus

Välistööjõu³⁸ kaasamine Eesti tööturule on viimasel kümnendil aasta-aastalt kasvanud. Ülekaalukalt enim välistööjõudu oli 2021. aastal hõivatud kinnisvara ning haldus- ja abitegevuste, ehituse ja töötleva tööstuse tegevusaladel (vt joonis 27). Haldus- ja abitegevuste alla kuulub ka tööjõurendiettevõtete tegevus, mille kaudu oli hõivatud ligi 5000 välistöötajat. Lisaks kasutatakse välistööjõudu puhastusteenindajatena.



Joonis 27. Välistööjõu arv ja osakaal 2021. aastal tegevusala järgi. Allikas: Statistikaamet

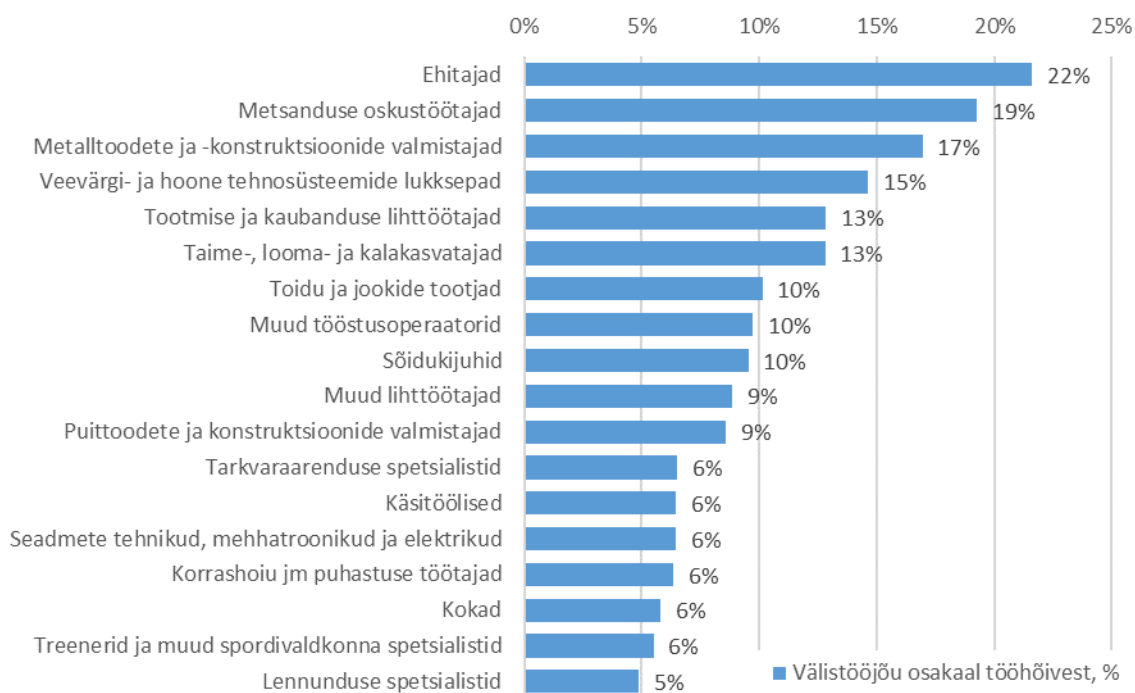
³⁷ Vt nt <https://www.sm.ee/tervise-edendamine-ravi-ja-ravimid/vaimne-tervis/psuhholoogi-palgatoetus-ja-vaimse-tervise>

³⁸ Välistööjõuna kajastuvad siin 2021. aasta MTA töötamise registrisse kantud töötajad, kes on Statistikaameti andmetel sisse- ja välisriiki registreeritud ja registreerimata ränne või hinnang residentsusindeksi alusel). Ei kajastu välisriiki töötajad, kes on siia lähetatud välisriigi ettevõtte kaudu, kuna nende kohta Eestis andmed ei kajastu. Seega on välistööjõu arv ja osakaal tegelikkusega võrreldes alahinnatud.

Töötlevas tööstuses oli 2021. aastal enim välistöötajaid hõivatud metallitööstuses, masinate ja seadmete remondi ja paigalduse alal, puidutööstuses ja toiduainetööstuses (igaühes üle 1000 välistöötaja). Osakaaluna on palju välistöötajõudu kaasatud ka laevaehituses (18%).

Üle 2000 välistöötaja oli hõivatud ka veonduses ja laonduses (eriti maanteetranspordis³⁹), kaubanduses, põllumajanduses ja metsanduses, IKT valdkonnas (eriti tarkvaraarenduses) ning üle 1000 majutuses ja toitlustuses.

Joonisel 28 on 2021. aasta andmete põhjal esitatud suurima välistöötajõu osakaaluga (üle 5%) ametialagrupid. Need haakuvad enam välistöötajõudu kasutavate tegevusaladega – nii on suurim välistöötajõu osakaal ehitajate seas (22%, sh krohvijatest 43% ja betoneerijatest 37%, kuid üle 30% ka üldehitajatest, maalritest, müürseppadest ning ehituse lihttöölolistest).



Joonis 28. Suurima välistöötajõu osakaaluga ametialagrupid 2021. aastal. Allikas: Statistikaamet

Esile tõusevad ka metsanduse ja põllumajandusega seotud ametialagrupid. Metsanduse oskustöötajatest moodustas välistöötajõud 19%, taime-, looma- ja kalakasvatajatest 13%. Nii metsanduse kui ka taimekasvatuse lihttöölolistest oli lausa 40%, loomakasvatuse ja segapõllumajanduse lihttöölolistest 19% välispäritolu.

Tööstuse ametialagrupidest töötab enam (17%) välistöötajõudu metalltoodete ja -konstruktsioonide valmistajatena (sh 27% metallkonstruktsioonide valmistajatest, 25% keevitajatest ja leeklõikajatest), 13% toidu- ja jookide tootjatena (10%), tööstusoperaatoritena (10%), puittoodete ja -konstruktsioonide valmistajatena (9%).

³⁹ Samas enamik välismaalasest sõidukijuhtidest on Eestist 2022. aastal lahkunud, sest venelaste ja valgevenelastega lepinguid ei pikendatud ning paljud Ukraina mehed on sõja tõttu kodumaale naasnud.

Suurema välistööjõu osakaaluga ametialagruppide seas tõusevad esile sõidukijuhid (10%, sh 13% veoautojuhtidest), kokad (6%) ja puhastusteenindajad (6%).

Silmatorukavalt palju on välistööjõudu lihttöölise seas.

Kui üldise tendentsina on madalamatel oskustasemetel välistööjõu osakaal suurem, siis kõrge oskustasemega ametialadest on enam välistööjõudu ettevõtete tippjuhtide (6%), teadus- ja arendusjuhtide (5%), füüsikute (7%), elektroonikainseneride (5%), tarkvaraarendajate (9%), veebi- ja multimeediaarendajate (7%), andmebaasi ja arvutivõrgu tippspetsialistide (5%), õppejõudude (5%), huvikoolide keeleõpetajate (5%), finants- ja investeerimisnõustajate (5%) ja finantsanalüütikute (5%) seas. Spordi- ja kultuurivaldkonna ametialadest on välispäritolu suhteliselt suur osa kutselistest sportlastest, treeneritest ja tantsijatest-koreograafidest.

Kutsealadena, kus seni on välistööjõudu kaasatud suhteliselt vähe, kuid tulevikus võib see oluliselt kasvada, võib välja tuua **tervishoiu** (arstid, õed jt) ja **sotsiaalhoolekande** (hooldustöötajad) kutsealad.

Samuti võib välistööjõu osakaal veelgi kasvada **lihttöodel, põllumajanduses ja tööstuses, masinaremondis, transpordis**, kuid ka **teeninduses**.

5. Fookusteema: suurima haridusliku ebakõlaga ametialad

Eestis on EL-i võrdluses üks suuremaid ebakõlasid omandatud hariduse ja ametiala vahel⁴⁰, millel on erinevad põhjused. Omandatud formaalharidus ei ole alati vastavuses reaalsete oskustega, mis võib olla tegelikult oskustasemest nii kõrgem kui ka madalam (esimesel juhul võib ammu omandatud haridus olla vananenud, teisel juhul võidakse olla elu jooksul ja töö käigus omandanud oskused, mis formaalses haridustasemes ei kajastu). Sageli viitab vastuolu tehtava töö, reaalsete oskuste ja formaalse kvalifikatsiooni vahel ka siirdeühiskonna järelmõjudele, kus 1990. aastatel toimunud suured muutused majandusstruktuuris ja tööturul ahendasid oluliselt osa inimeste võimalusi oma kvalifikatsiooni rakendada. Teisalt siirdus suur osa inimesi töökohtadele, kus vajalikud oskused omandati töö käigus, kuna haridussüsteem ei suutnud majandusmuutustele nii kiiresti järele tulla. Samuti ei pruugi inimese kõrgeim omandatud formaalharidus vastata karjääripöörde tõttu tema hetke töökohale, vaid näida ülekvalifitseeritusena (eriti arvestades kutseõppe populaarsust kõrgharidusega inimeste seas).

Seega ei tähenda formaalharidusliku taseme vastuolu ametialal eeldatava kvalifikatsiooniga isiku tasandil tingimata seda, et inimese teadmised ja oskused ei vastaks töökohta nõudmistele. Siiski võimaldab suurimate ebakõlade väljatoomine mõista põhjusi, miks osal ametialadel on suurem tööjõupuudus või osa erialade lõpetajatel enam raskusi haridustasemele vastava töö leidmisel. Töötajate kirju hariduslik taust võib peegeldada raskusi tööjõu värbamisel ametialale.

Siinses analüüsis on käsitletud omandatud hariduse ja ametiala ebakõlasid haridustaseme aspektist. Analüüsitakse, millistel ametialadel töötab enim ametikoha nõudmistele mittevastava haridustasemega (kõrgem, madalam) inimesi. Analüüsi aluseks on 2021. aasta TÖR-i andmed, millega on ühendatud EHIS-e andmed ja Statistikaameti andmed rahvastiku haridustaseme kohta. Ametialade ja haridustaseme vastavuse hindamisel on lähtutud AK-s kirjeldatud eelduslikest kvalifikatsioonitasemetest. Analüüsist on välja jäetud sõjaväelased, kuna nende kohta ametialaandmed TÖR-is puuduvad⁴¹.

5.1. Ebakõlad omandatud haridustaseme ja ametiala vahel

Tabelis 3 on toodud ametirühmad, kus töötajate ebakõla ametiala eeldatava kvalifikatsiooni ja omandatud haridustaseme vahel on suur (st AK 3. tasemel ametialarühmad, kus enam kui 40% töötajate haridustase on eeldatust madalam ja/või kõrgem). Analüüsitud on ka ebakõlade võimalikke põhjusi. Mõnel puhul on AK pearühma järgi eeldatud haridustasemest hälbumine põhjendatud, kui Eestis on tavaks eeldada konkreetse ametiala puhul kõrgemat haridustaset.

Juhid. AK eeldab juhtidelt vähemalt kutseharidust. Üle 40% ulatuses ebakõla ei ilmne ühegi juhtide ametirühma juures. Tervikuna on juhtide keskmine haridustase kõrge, ligi kaks kolmandikku juhtidest on kõrgharidusega. Enim esineb madalamat haridustaset **hotellide ja restoranide juhtide ning kaubanduse juhtide** seas, kus üldharidusega on vastavalt 31% ja 26% juhtidest. Detailsemas vaates on teistest enam (25%) üldharidusega ka **tarne- ja turustusjuhte**.

⁴⁰ Halapuu, V. (2015). Oskuste ja hariduse mittevastavuse mõõtmine Eestis PIAACi andmete baasil: PIAAC uuringu temaatiline aruanne nr 7. Tartu: Haridus- ja Teadusministeerium. <https://www.hm.ee/media/1833/download>

⁴¹ Kasutatud metoodikat on täpsemalt kirjeldatud lisas 1.

Tabel 3. Suurima omandatud ja eeldatava haridustaseme ebakõlaga ametirühmad. Allikas: TÖR, EHIS, Statistikaamet

AK1	AK3	Ametirühm	Põhi- haridus	Üldkesk- haridus	Kutse- haridus	Kõrg- hariduse I aste	Magistri- või doktori- kraad	Eeldatust madalama haridusega	Eeldatust kõrgema haridusega	Eeldatust madalama või kõrgema haridusega kokku
Tehnikud ja keskmise spetsialistid	311	Füüsika- ja tehnikateaduste tehnikud	4%	16%	31%	19%	29%	20%	29%	50%
	312	Kaevanduse, tööstuse ja ehituse töödejuhatajad	7%	18%	35%	19%	21%	25%	21%	46%
	314	Bioteaduste tehnikud jms keskmise spetsialistid	2%	8%	21%	18%	52%	9%	52%	61%
	324	Veterinaartehnikud	3%	29%	40%	15%	14%	32%	14%	46%
	331	Finants- ja matemaatilise arvestuse keskmise spetsialistid	1%	10%	14%	35%	40%	11%	40%	50%
	332	Ostu- ja müügiagendid ja - vahendajad	3%	22%	24%	27%	24%	25%	24%	49%
	333	Äriteenuste agendid	2%	18%	18%	29%	33%	20%	29%	48%
	334	Sekretärid-asjaajajad jms sekretärid	2%	17%	19%	32%	29%	20%	29%	48%
	335	Valitsuse haldusalade ametnikud	0%	8%	13%	30%	48%	8%	49%	57%
	341	Õigus-, sotsiaal- ja religiooni- valdkonna keskmise spetsialistid	2%	14%	24%	35%	26%	15%	26%	41%
	342	Spordivaldkonna keskmise spetsialistid	4%	25%	12%	26%	33%	29%	33%	62%
	343	Kunsti-, kultuuri- ja kulinaaria- valdkonna keskmise spetsialistid	5%	20%	34%	23%	17%	25%	17%	42%
	351	IKT protsesside, teenuste ja kasutajatoe tehnikud	4%	27%	25%	24%	19%	31%	20%	51%
	352	Telekommunikatsiooni- ja ringhäälingutehnikud	6%	27%	29%	24%	14%	33%	14%	46%
Kontoriametnikud; Teenindus- ja müügitoetajad	411	Kontoriabilised	5%	20%	22%	27%	25%		52%	52%
	412	Asjaajamise tugitöötajad	3%	21%	22%	29%	24%		54%	54%
	413	Masinakirjutajad ja andmesistajad	5%	27%	24%	27%	16%		44%	44%
	421	Tellerid jm rahakäitlusega seotud klienditeenindajad	5%	26%	29%	26%	15%		41%	41%
	422	Muud klienditeenindajad	6%	27%	22%	27%	17%		45%	45%
	431	Arvepidamise kontoritöötajad	2%	15%	20%	33%	29%		63%	63%
	441	Muud kontoritöötajad ja klienditeenindajad	6%	22%	22%	25%	24%		49%	49%
	511	Reisiteenindajad	7%	25%	29%	22%	17%		40%	40%
Lihttöölised	911	Koristajad ja abilised kodus, hotellis, kontoris jms asutustes	15%	25%	35%	18%	7%		85%	85%
	912	Sõidukite, akende ja pesu käsipesijad jm käsitsi puhastajad	24%	25%	35%	12%	4%		76%	76%
	921	Põllumajanduse, metsanduse ja kalanduse lihttöölised	33%	18%	39%	8%	3%		67%	67%
	931	Mäetööstuse ja ehituse lihttöölised	29%	19%	41%	8%	3%		71%	71%
	932	Töötleva tööstuse lihttöölised	23%	23%	39%	12%	4%		77%	77%
	933	Veonduse ja laonduse lihttöölised	22%	26%	36%	11%	5%		78%	78%
	941	Toitlustuse abitöölised	23%	26%	33%	13%	5%		77%	77%
	951	Tänaval jms teenuse osutajad	20%	25%	41%	9%	6%		80%	80%
	952	Välimüüjad (v.a toit ja jook)	29%	27%	20%	12%	12%		71%	71%
	961	Jäätmekäitluse lihttöölised	19%	24%	37%	15%	6%		82%	82%
	962	Muud lihttöölised	20%	20%	37%	14%	9%		80%	80%

Märkus. Kollasega on tähistatud eeldatust madalama või kõrgema haridustaseme lahtrid (lähtuvalt rahvusvahelise ametite klassifikaatori (ISCO) põhimõtetest).

Tippspetsialistid. AK eeldab tippspetsialistidelt kõrgharidust, mis on umbes 85% tippspetsialisti ametikohal töötajatest. Kuigi üle 40% ulatuses ebakõla ei ilmne ühegi tippspetsialistide ametirühma

juures, on sellele väga lähedal **andmebaasi ja arvutivõrgu tippspetsialistide** ametirühm, kus 39% töötajatest on üldkesk- või kutseharidusega. Detailsemas vaates ilmneb sama tendents ka teiste **IKT-valdkonna ametialade** puhul, kus üldkesk- või kutseharidusega on **48% IKT-lahenduste müügi tippspetsialistidest ja süsteemiadministraatoritest, 47% veebi- ja multimeediaarendajatest, 43% arvutivõrkude tippspetsialistidest, 41% telekommunikatsiooniinseneridest, 33% rakenduste programmeerijatest, 31% tarkvara ja rakenduste arendajatest, 29% andmebaasi ja arvutivõrgu tippspetsialistidest ning IT-koolitajatest, 28% andmebaaside projekteerijatest ning 25% tarkvaraarendajatest**. Seega on IKT suurim kõrget kvalifikatsiooni eeldav valdkond, kus suur osa töötajatest on eeldatust madalama formaalharidusega. Põhjusi on siin mitu. Valdkonna tööjõuvajadus kasvab väga kiiresti ja seega pole sobiva kvalifikatsiooniga töötajaid alati leida. Paljud töötajad on vajalikud oskused omandanud töö käigus (tendents sai alguse 1990. aastate alguse IT-sektori ülikiire arenguga, kus töötajad võisid kooliga võrreldes omandada töö käigus kohati isegi ajakohasemad oskused). Valdkonnas töötab omajagu ka pooleli jäänud kõrgharidusega töötajaid, samuti on IKT-sektoris töötamiseks vajalikud oskused võimalik omandada kursustel või ise õppides.

Mõne tippspetsialistide kutseala puhul, kus on rohkelt kutseharidusega töötajaid (nt veebi- ja multimeediaarendajad, aga ka **loomevaldkondade ametialad**, nagu kunstnikud, kujundajad, disainerid, tantsijad, filmi- tele- ja raadiotöötajad, reklaami ja turunduse tippspetsialistid), ongi võimalik omandada sobivad oskused ka kutseõppes.

Kolmanda suurema haridusliku ebakõlaga tõusevad esile erinevate tehnikaalade **insenerid**⁴², kus lisaks telekommunikatsiooniinseneridele on suhteliselt suur osa **(15–20%) elektroonika-, elektri- ja mehaanikainseneridest** kutseharidusega. See võib ühest küljest viidata arvulisele puudujäägile tehnikaalade kõrghariduses, kuid teisalt kutseharidusega töötajate võimalusele kasvada karjääri vältel teadmisi ja oskusi omandades inseneri ametirühma positsioonile.

Tehnikud ja keskastme spetsialistid. AK eeldab tehnikutelt ja keskastme spetsialistidelt kutse- või esimese astme kõrgharidust. Selle kriteeriumi järgi on see **üks suurima haridusliku ebakõlaga pearühmi, kus enamiku ametirühmade puhul on enam kui 40% töötajatest eeldatust kõrgema või madalama haridustasemega**. Kõige paremini on tegelik ja eeldatav haridustase vastavuses tervishoiu keskastme spetsialistidel (tervishoiuvaldkonnas töötamine on üldjuhul seotud ka rangete kvalifikatsiooninõuetega).

Eeldatust madalam haridustase (põhi- või üldkeskharidus) on veerandil kuni kolmandikul tööstuse ja ehituse **töödejuhatajatel, veterinaartechnikutel, müügiesindajatel, sportlastel ja treeneritel, kunsti ja kultuuri keskastme spetsialistidel, peakokkadel, IKT-, elektroonika-, telekommunikatsiooni- ja ringhäälingutechnikutel**. Nagu ka tippspetsialistide puhul, tõusevad siin esile ametirühmad, kus on terav tööjõupuudus (IKT), ametikohale kasvatakse kogemuste varal karjääri käigus (töödejuhatajad) või ametikohal vajalikud oskused on võimalik omandada väljaspool tasemeõpet (kultuur, sport, toitlustus).

Eeldatust kõrgem haridustase (magistri- või doktorikraad või sellega võrdsustatud haridus) on veerandil kuni pooltel füüsika- ja tehnikateaduste tehnikutel, bioteaduste tehnikutel (**52%, sh 4% doktorikraadiga!**), finants- ja matemaatilise arvestuse keskastme spetsialistidel, äriteenuste

⁴² Siin kasutatakse mõistet „insener“ viitena AK ametialagrupile, mitte insenerikutsele kutsesüsteemi mõistes. Viimane eeldab rangelt kõrgharidust.

agentidel, sekretäridel, valitsuse haldusalade ametnikel⁴³, õigus-, kultuuri-, sotsiaal-, religiooni ja spordi keskastme spetsialistidel (sh 48% juristidest-asjaajajatest). Mõne valdkonna puhul võib siin olla tegemist vastava kvalifikatsiooniga inimeste (kunagise) „ületootmisega“, kus alati ei leita kvalifikatsioonile vastavat töökohta (õigus, bioteadused, haldusjuhtimine). Ka avaldab siin ilmselt mõju enne 3 + 2 süsteemi rakendumist omandatud I astme kõrghariduse võrdsustamine magistrikraadiga. Samuti alustavad hierarhilise ülesehitusega kutsevaldkondades (nt õigus, audiitortegevus) noored töötajad vaatamata magistrikraadile madalamatelt positsioonidelt.

Kontoriametnikud. AK eeldab kontoriametnikelt kutse- või üldharidust. Selle kriteeriumi järgi on lihttöötajate järel **suurima haridusliku ebakõlaga pearühm**, kus pea kõigi ametirühmade puhul on enam kui 40% töötajatest (pearühma peale tervikuna ligi 50%) eeldatust kõrgema haridustasemega (st kõrgharidusega). **Üle poole on kõrgharidusega raamatupidamise kontoritöötajatest (63%), asjaajamise tugitöötajatest (54%) ja kontoriabilistest (52%).** Sealhulgas on nimetatud ametialade töötajatest (lisaks ka muude kontoritöötajate ja klienditeenindajate ametirühm) veerand või enam magistrikraadiga. Siin võib omandatud haridustasemest madalamal positsioonil töötamise põhjuseid olla mitu, nt suutmatus leida tööd õpitud kõrghariduse erialal, mis võib olla seotud ka ülekoolitamisega või vanemaealiste karjääriredelil allapoole liikumisega (suure osa selle pearühma ametialadel töötamiseks vajalikest oskustest on võimalik omandada töö käigus). Töötaja võib ka karjääri vältel ise soovida töist vastutust vähendada, et panustada enam teistele eluvaldkondadele. Sageli eelistavad aga tööandjad ise selle oskustaseme töökohtadel kõrgharidusega inimesi.

Teenindus- ja müügitöötajad. AK eeldab teenindus- ja müügitöötajatelt kutse- või üldharidust. Töötamiseks vajalikud oskused on sageli võimalik omandada ka kursustel või töö käigus. Näiliselt on enim ülekvalifitseeritud giidide seas (64% kõrgharidusega), kuid tegelikkuses tuleb kõrgharidus giidi töös kasuks. Kõrgharidusega on ka 52% sõiduõpetajatest, kus kõrgem haridustase on tegelikkuses samuti plussiks (niisamuti ka väikepoepidajate ja kontorite ning hotellide haldustööde juhtide puhul).

Siiski on pea kõigis **teenindus- ja müügitöötajate ametirühmades üle 25% kõrgharidusega töötajaid.** Siia kuuluvad paljud ametialad, kus töötamine on levinud vanemas keskeas (**müüjad, hooldustöötajad, õpetajaabid ja lapsehoidjad, turvatöötajad**), kus kunagi omandatud kvalifikatsioonile vastavat tööd ei pruugita enam leida. **Iluteenindusega seotud ametialad** on aga levinud ka nn teise karjäärina.

Põllumajanduse, metsanduse, jahinduse ja kalanduse oskustöötajad; oskustöötajad ja käsitöölised; seadme- ja masinaoperaatorid ning koostajad. AK eeldab oskustöötajate ning seadme- ja masinaoperaatorite pearühmade puhul kutse- või üldharidust. Kooskõla AK eeldatava ja tegeliku haridustaseme vahel on neis pearühmades suhteliselt hea. Tööandjate eelistus kaldub selgelt kutseharidusliku tausta poole. Formaalselt eeldatust kõrgem haridustase (st kõrgharidus) on ligi pooltel **elektriseadmete ning elektroonika- ja telekommunikatsiooniseadmete paigaldajatel ja hooldajatel**, samuti **käsitöömeistritel ning täppisinstrumentide valmistajatel**, kuid nende ametirühmade puhul võib kõrgem haridustase olla plussiks.

Tööandjate jaoks on siiski murekoht, et **üldharidusega (st põhi- või üldkeskharidusega) on enam kui kolmandik loomakasvatuse, metsanduse, ehituse, trükitööstuse, toiduainetööstuse**

⁴³ Siin kasutatakse mõistet „ametnik“ viitena AK ametialagrupile, mitte riigi- ja kohaliku omavalitsuse ametnikele avaliku teenistuse seaduse mõistes.

oskustöötajatest, puidutöötajatest ja tiseritest, metalli- ja puidutööstusseadmete operaatoritest ning enamike tööstusharude masinaoperaatoritest.

Lihttöölised. AK eeldab lihttööliselt vaid alg- või põhiharidust. Selle kriteeriumi järgi on **üleharitud ligi 80% lihttöölisest**, sh 23% on üldkeskharidusega, 37% kutseharidusega ja 19% kõrgharidusega. Seejuures on **kõrgharidusega 25% koristajatest, 24% välimüüjatest, 23% muude lihttöölise ametirühmast ja 21% jäätmekäitluse lihttöölisest.** Pea kõigis lihttöö ametirühmades on levinuim siiski kutseharidus.

Lihttöölise massilise üleharituse põhjuseid on mitu. Lihttöö juurde jõutakse sageli tööelu lõpuperioodil, kui kvalifikatsioonile vastavat tööd ei õnnestu enam leida. Lihttöö ametikohti täidavad piiratud keeleoskuse, kvalifikatsiooni mittetunnustamise jm takistuste tõttu ka välismaalased (sh välisüliõpilased, pagulased). Samuti võivad näiteks tööstuses ja ehitusel olla piirid oskus- ja lihttöö vahel hägused.

Kokkuvõte ja järeldused

Suured vastuolud töötajate eeldusliku ja tegeliku haridustaseme vahel on tehnikute ja keskastme spetsialistide, kontoritöötajate ja lihttöölise ametiala pearühmades, kus peaaegu kõikides sinna kuuluvates ametirühmades on üle 40% töötajatest eeldatust kõrgema või madalama haridustasemega. Töökoha mõttes „üleharitud“ on ligi 80% lihttöötajatest ja 50% kontoriameetnikest.

Tüüpmustrid, kus töötaja haridustase on formaalselt eeldatust madalam, on:

- kiirelt kasvavad, tööjõupuudusega ametialad (IKT, insenerid, tehnikaalad);
- ametialad, kuhu tüüpiliselt „kasvatakse“ tööelu käigus (töödejuhatajad);
- ametiala oskused on võimalik omandada väljaspool formaalharidust (tippspetsialistide puhul ka kutseõppest) (IKT, kultuur, sport, toitlustus).

Tüüpmustrid, kus töötaja haridustase on formaalselt eeldatust kõrgem, on:

- võimalik ülekoolitamine (õigus, bioteadused, haldusjuhtimine; kontoritöötajad, keskastme spetsialistid);
- vanemaealiste karjääriredelil allapoole liikumine (kontoritöö, müügitöö ja teenindus, lihttöö);
- takistused leida kvalifikatsioonile vastavat tööd (puuduliku riigikeele oskuse vms tõttu) (lihttöö, teenindus- ja müügitöötajad);
- varem omandatud kõrghariduse võrdsustamine magistrikraadiga (keskastme spetsialistid);
- piir oskus- ja lihttöö vahel võib olla hägune (tööstus, ehitus).

Kokkuvõtteks, haridustasemest madalamal positsioonil töötamine võib peegeldada suutmatust leida tööd õpitud erialal, mis võib olla seotud ka ülekoolitamisega või vanemaealiste karjääriredelil allapoole liikumisega, lihttöötajate puhul ka piiratud riigikeeleoskusele vms takistustele (eriti välismaalaste tööturule lõimumise puhul). Tehnikute ja keskastme spetsialistide pearühmas on suur osa nii eeldatust madalama kui ka kõrgema haridustasemega töötajaid. Eeldatust madalamat haridustaset esineb enam ametirühmades, kus on terav tööjõupuudus (IKT), ametikohale kasvatakse kogemuste varal karjääri käigus (töödejuhatajad) või ametikohal vajalikud oskused on võimalik omandada väljaspool formaalharidust (kultuur, sport, toitlustus). Eeldatust kõrgema haridustasemega töötajate rohkus võib viidata nii ülekoolitamisele osal erialadel, samuti võib formaalselt mõjutada varem omandatud

kõrghariduse võrdsustamine magistrikraadiga. Tippspetsialistide pearühmas on väga palju eeldatust madalama formaalharidusega töötajaid IKT-ametirühmades, mida on mõjutanud väga suur tööjõunõudlus. Paljud töötajad on vajalikud oskused omandanud töö käigus või väljaspool formaalharidust või on erialahariduse omandamine jäänud pooleli.

LISA 1. OSKA üldproгноosi põhimõisted, kasutatud lühendid ja metoodika

Lühendid

AK (ISCO) – ametite klassifikaator

BA – bakalaureuseõpe

DOK – doktoriõpe

EHIS – Eesti hariduse infosüsteem

EL – Euroopa Liit

EMTAK – Eesti majanduse tegevusalade klassifikaator

ETU – Eesti tööjõu-uuring

IKT – info- ja kommunikatsioonitehnoloogia

MA – magistriõpe

MKM – Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium

MTA – Maksu- ja Tolliamet

OSKA – tööjõu- ja oskuste vajaduse seire- ja prognoosisüsteem

PPA – Politsei- ja Piirivalveamet

RAK – rakenduskõrgharidus

REL2011 – 2011. aasta rahva- ja eluruumide loendus

TÖR – Maksu- ja Tolliameti töötamise register

ÕKR – õppekavarühm

Põhimõisted ja metoodika

OSKA tööjõuvajaduse üldproгноos põhineb OSKA andmemudeli väljundil. OSKA andmemudel koosneb eri registrite põhjal loodud ühisandmestikul, mida täiendatakse pidevalt OSKA valdkondlike uuringute tulemuste ja OSKA meeskonna koondteadmistega. OSKA andmemudelit, üldproгноosi ja valdkonnauuringute metoodikat on lähemalt kirjeldatud OSKA metoodika ülevaates⁴⁴.

Tööjõuvajaduse proгноos järgmise kümne aasta vaates võtab arvesse proгноositud töökohtade arvu muutust, pensionile jääjate asendamise vajadust, tööjõu volavusest, tööturult ajutiselt väljumisest ja rändest tekkivat tööjõuvajadust. Töökohtade arvu muutuse hinnang ning proгноosi täiendav kvalitatiivne informatsioon pärineb OSKA valdkonnauuringutest. Ülejäänud komponendid arvutatakse eri registrite andmete põhjal (vt lähemalt allpool). Tööjõu pakkumise proгноosimisel võetakse arvesse proгноositud tasemeõppe lõpetajate arvu ning tööjõu volavusest, tööturule sisenemisest ning

⁴⁴ SA Kutsekoda (2022). OSKA 2020+ tööjõu- ja oskuste vajaduse metoodika. Versioon 3.0. Tallinn: Kutsekoda. <https://oska.kutsekoda.ee/oskast/oska-metoodika/>

rändest tulenevat tööjõupakkumist. Ametialad on vastava haridusega seostatud OSKA haridusvõtme⁴⁵ abil. Siinse prognoosi koostamisel sai piisava kvaliteediga TÖR-i andmeid kasutada vaid 2020. ja 2021. aasta kohta. Et COVID-19 viirusekriisi tõttu oli tegemist tööturul ebatüüpiliste aastatega, ei olnud võimalik nende aastate põhjal prognoosida voolavust ega rännet. Seetõttu põhineb prognoosi põhiosa tööjõuvajaduses osas töökohtade arvu muutusel ja pensionile jääjate asendusvajadusel ning tööjõupakkumise osas prognoositud tasemeõppe lõpetajatel.

Järgnevalt on toodud välja kasutatud registrid, üldised põhimõtted ja kasutatud alusandmete ajaperiood.

Uringuaruande koostamisel kasutatud klassifikaatorid:

- ametite klassifikaator AK
- Eesti kvalifikatsiooniraamistik EKR (haridustasemete määramiseks)
- Eesti majanduse tegevusalade klassifikaator EMTAK
- riiklik ühtne hariduse liigitus RÜHL 2011/1997
- haridus- ja koolitusvaldkondade liigitus ISCED-F 2013v1

MTA töötamise register. Mudel sisaldab andmeid aastatest 2019–2021. Väljundi loomiseks on kasutatud peamiselt 2021. aasta andmeid. Voolavus on arvutatud 2020.–2021. aasta andmete põhjal. TÖR-i andmeid on täiendatud FIE-de andmestikuga. Mudeli väljundis on määratletud iga inimese põhitöökoht uuritava aastal, kus aluseks on lepingu tüüp (sh eelistatakse töölepingu alusel töötamist muude töösuhte aluste ees) ning töötamise kestus, võrdsete tingimuste puhul suurem töötasu. Hõivenäitajad arvutatakse nelja kvartali keskmisena, et olla ETU metoodikaga (ning ILO rahvusvahelisele tööhõivedefinitsiooniga) võimalikult sarnane. Arvesse läheb iga inimese nelja kvartali esimese nädala põhitöökoht.

EHIS. Mudel sisaldab andmeid aastatest 2006–2021. Väljundi loomiseks kasutatakse viimase kuue õppeaasta lõpetajate andmeid. See võimaldab ühtlustada aastate lõikes kõikumisi, kuid tagab piisavalt värsked andmed prognoosi kujundamisel.

Rahvastikuandmestiku koostab Statistikaamet OSKA andmemudeli tarbeks eri registrite tunnustest. See sisaldab erinevaid tausttunnuseid inimese, soo, vanuse, kõrgeima haridustaseme, kodakondsuse, rändetunnuste, residentsuse jm kohta. Mudelis on andmed 2019.–2021. aasta kohta. Iga aasta andmete jaoks kasutatakse vastava aasta rahvastikuandmestikku.

Ametiala pearühm – ametite klassifikaatori liigituse 1. tase

AG ehk ametialagrupp – OSKA andmemudeli ühik, mis koondab ametialad 70 grupiks, kasutades ametite klassifikaatorit ja Eesti majanduse tegevusalade klassifikaatorit.

Välistööjõud – 2021. aasta MTA töötamise registrisse kantud töötajad, kes on Statistikaameti andmetel sisserände tunnusega (registreeritud ja registreerimata ränne või hinnang residentsusindeksi alusel). Ei kajasta välispäritolu töötajaid, kes on siia lähetatud välisriigi ettevõtte kaudu, kuna nende kohta Eestis andmed ei kajastu.

⁴⁵ <https://oska.kutsekoda.ee/oskast/oska-metoodika/>

Haridusvõti on OSKA andmemudeli osa, mis näitab seost ja seose tugevust omandatud hariduse ja töökohta vahel. Haridusvõti põhineb omandatud hariduse ja ametialade empiirilistel seostel, mida on kohandatud eksperditeadmise baasil.

Tööjõuvajadus (kitsas vaade) on hõivemuutuse ja asendusvajaduse summa ehk lisanduvate ning kaduvate töökohtade arvule liidetakse juurde prognoosiperioodil pensionile minevate inimeste arv. Välja jäetakse voolavusest ja tööturult väljumisest (v.a pensionile jäämine) tingitud uue tööjõu vajadus.

Tööjõuvajadus (lai vaade) võtab arvesse lisanduvaid ja kaduvaid töökohti, prognoosiperioodil pensionile minevate inimeste asendamise vajadust, voolavusest ja tööturult väljumisest (v.a pensionile jäämine) tingitud uue tööjõu vajadust.

Lisanduvad/kaduvad töökohad ehk töökohtade arvu muutus prognoosiperioodil – lähtub OSKA valdkonnauuringute prognoosidest, mida on laiendatud kümnele aastale ja puuduvatele AK/EMTAK rühmadele.

Pensionile minejad ehk pensionile jääjate asendusvajadus – prognoositud pensionile jäämine senise tööturult väljumise vanuse põhjal, arvestades pensioniea tõusu. Näitaja arvutatakse mudelis ETU ja TÖR-i andmete põhjal. Aluseks on ETU viimase kuue aasta andmed, mille põhjal arvutatakse pensionil olevate inimeste vanus pensionile minemise aastal, võttes arvesse sugu, viimast töökohta AK1 tasemel ning tegevusala EMTAK tähtkoodi tasemel. Pensionile minemise vanust korrigeeritakse vastavalt inimese pensionile minemise aastal kehtinud vanaduspensionieaga. Selle tulemusena arvutatakse välja AK ja EMTAK esimese taseme lõigetes pensionile minemise mediaanvanus. Saadud mediaanvanusele liidetakse juurde üks aasta, et kompenseerida vanaduspensioniea tõusu järgmise kümne aasta jooksul. Pensionile minemise mediaanvanus kantakse TÖR-i andmestikule ning kõik inimesed, kelle vanus ületab pensionile minemise mediaanvanust, loetakse prognoosiperioodil pensionile minejaks.

Voolavus ehk teise ametigruppi siirdujad / ametigruppi sisenejad – inimese põhitöökohta vahetumine kahe kalendriaasta võrdluses. Tervikvaate puhul on see inimese põhitöökohta ametialagrupi muutumine 2020. ja 2021. aasta võrdluses AG tasemel (TÖR-i andmete järgi). Ametiala vaates viitab see inimese põhitöö ametiala muutumisele 2020. ja 2021. aasta võrdluses AK1 tasemel ning tegevusala vaates inimese põhitöö tegevusala muutumisele 2020. ja 2021. aasta võrdluses EMTAK 1. tasemel põhineva jaotuse alusel.

Tööturult lahkujad / hõivesse sisenejad – tööga hõivatud, kellel 2021. aastal oli registreeritud hõive TÖR-is, aga 2020. aastal ei olnud (välismaal, töötu või mitteaktiivne) või vastupidi; koolilõpetajad ja pensionile siirdujad on siit maha arvestatud.

Koolitusvajadus – koolitusvajadus on tööjõuvajadus kutse- ja kõrgharidusega uue tööjõu järele, mis on osa kogu tööjõuvajadusest. Kutse- ja kõrgharidusega tööjõuvajadust arvutatakse hõive AK esimese taseme järgi. Arvesse on võetud ka tööga hõivatute aktiivsuse määr, st kogu potentsiaalne tööjõud ei ole kunagi üheaegselt tööturul aktiivne. ETU andmete baasil on keskmiseks aktiivsuse määraks arvestatud 90%.

Prognoositud uue tööjõu vajaduse hindamisel haridustasemete kaupa kasutatakse järgmist metoodikat, mis lähtub AK 1. tasemest ja töötajate senisest haridusjaotusest.

AK pearühm	Haridustase	Valem
AK 1, 3, 4 ja 7	kõrgharidus	$(0,5 * \text{keskharidus} + \text{põhiharidus}) * (\text{kõrgharidus} / (\text{kõrgharidus} + \text{kutseharidus})) + \text{kõrgharidus}$
	kutseharidus	$(0,5 * \text{keskharidus} + \text{põhiharidus}) * (\text{kutseharidus} / (\text{kõrgharidus} + \text{kutseharidus})) + \text{kutseharidus}$
	üldkeskharidus	$0,5 * \text{üldharidus}$ ehk pool senisest mahust
	põhiharidus	0
AK 2	kõrgharidus	$(\text{keskharidus} + \text{põhiharidus}) * (\text{kõrgharidus} / (\text{kõrgharidus} + \text{kutseharidus})) + \text{kõrgharidus}$
	kutseharidus	$(\text{keskharidus} + \text{põhiharidus}) * (\text{kutseharidus} / (\text{kõrgharidus} + \text{kutseharidus})) + \text{kutseharidus}$
	üldkeskharidus	0
	põhiharidus	0
AK 6, 8, 99 (AK kood puudub)	kõrgharidus	$0,5 * (\text{keskharidus} + \text{põhiharidus}) * (\text{kõrgharidus} / (\text{kõrgharidus} + \text{kutseharidus})) + \text{kõrgharidus}$
	kutseharidus	$0,5 * (\text{keskharidus} + \text{põhiharidus}) * (\text{kutseharidus} / (\text{kõrgharidus} + \text{kutseharidus})) + \text{kutseharidus}$
	üldkeskharidus	$0,5 * \text{üldharidus}$ ehk pool senisest mahust
	põhiharidus	$0,5 * \text{põhiharidus}$ ehk pool senisest mahust
AK 9		prognoos ei muuda alusaasta hõivatute haridusjaotust

Tööjõupakkumine (kitsas vaates) ehk tasemeõppe lõpetajate arv ning koolituspakkumine on prognoositud tasemeõppe lõpetajate arv järgmise kümne aasta jooksul. Prognoosi aluseks on viimase kuue õppeaasta lõpetamissündmused õppekavarühma, haridustasemete (kutseharidus, kõrghariduse I, II ja III aste) ja viieaastaste vanuserühmade järgi, Statistikaameti vastava perioodi 1. jaanuari rahvaarv ja rahvastikuprognoosi põhistsenaarium järgnevateks aastateks. Mudel arvutab, mitu lõpetamissündmust leiab aset õppekavarühma ja haridustaseme kohta vanusgrupis keskmiselt aastas viimase kuue õppeaasta jooksul. Lõpetajate arvu prognoosimiseks korrigeeritakse lõpetajate arvu prognoositud rahvastikumuutustega, kasutades rahvastikuprognoosi põhistsenaariumi. Lõpetajate arv kajastab kõikide lõpetamissündmuste prognoosi. Koolituspakkumise prognoosis võetakse kõikidest lõpetamissündmustest maha topeltarvestus, st enne osakaalude arvutamist jäetakse iga inimese kohta alles tema kõrgeim viimati omandatud haridus samas õppesuunas. Üks inimene võib olla arvestatud mitmekordselt, kui tal on EHIS-es mitu lõpetamist eri õppesuundades.

ÕKR ehk õppekavarühm – haridus- ja koolitusvaldkondade liigituse 3. tase

ÕS ehk õppesuund – haridus- ja koolitusvaldkondade liigituse 2. tase

ÕV ehk õppekavarühm – haridus- ja koolitusvaldkondade liigituse 1. tase

Ametiala eeldatava ja tegeliku haridustaseme ebakõlade analüüsi (5. ptk) meetodika

Analüüsi aluseks on Statistikaameti koondandmestik, kus MTA töötamise registri 2021. aasta andmed on seostatud EHIS-e haridusandmestikuga ning Statistikaameti andmetega rahvastiku kõrgeima haridustaseme kohta. Arvestatud on inimese kõrgeimat omandatud haridustaset. Haridustasemete

osakaalud on arvatud suhtarvuna tööga hõivatutest, kelle haridustase on teada. Haridustase oli teadmata kokku 3% hõivatute puhul. Üle 5% hõivatute puhul ei olnud ametiala tuvastatav osal oskustöötajate, seadme- ja masinaoperaatorite ja lihttöölise ametialadel, kus välistööjõu osakaal on suurem. Suurim (16%) oli teadmata haridustasemega töötajate osakaal põllumajanduse, metsanduse ja kalanduse lihttöötajate grupis.

Ametialade ja haridustaseme vastavuse hindamisel on lähtutud AK2008-s kirjeldatud eelduslikest kvalifikatsioonitasemetest, mis on toodud tabelis 3.

Tabel 3. AK 2008 pearühmade vastavus kvalifikatsioonitasemetele ja haridustasemetele

		AK 2008 pearühmad	Kvalifikatsioonitase	Vastav haridustase
1		Juhid	3, 4	Kõrgharidus, 5. taseme kutseõpe
2		Tippspetsialistid	4	Kõrgharidus
3		Tehnikud ja keskastme spetsialistid	3	Rakenduskõrgharidus, 5. taseme kutseharidus
4		Ametnikud	2	Põhiharidus, üldkeskharidus, kutsekeskharidus, põhiharidusjärgne kutseharidus, keskharidusjärgne kutseharidus
5		Teenindus- ja müügitöötajad		
6		Põllumajanduse, metsanduse, jahinduse ja kalanduse oskustöötajad		
7		Oskustöötajad ja käsitöölised		
8		Seadme- ja masinaoperaatorid ja koostajad		
9		Lihttöölised	1	Algharidus
0		Sõjaväelased	1, 2, 4	Algharidus, üldkeskharidus, kutseharidus, kõrgharidus

Lihttöölise puhul loeti analüüsis sobivaks haridustasemeks ka põhiharidust. Ametirühmades, mis eeldavad 5. taseme kutseharidust, loeti andmestiku eripära tõttu ka teised kutsehariduse liigid sobivaks kvalifikatsiooniks. Analüüsist on välja jäetud sõjaväelased, kuna nende kohta ametialaandmed töötamise registris puuduvad.

LISA 2. Tabelid

Tabel L1. Tööjõuvajadus ametialagrupi järgi 2022–2031: kasvuvajadus, asendusvajadus ja voolavus

Ametialagrupp	Hõivatute arv 2021	Proгноositud hõivemuutus 2022–2031	Proгноositud hõivemuutus 2022–2031, %	Asendusvajadus 2022–2031	Asendusvajadus 2022–2031, %	Voolavus 2020–2021	Voolavus 2020–2021, %
Administratiivtöö lihtametnikud	13 350	–990	–7%	2575	19%	2860	21%
Administratiivtöö spetsialistid	17 970	–2040	–11%	3440	19%	3110	17%
Ajakirjanikud	1620	–85	–5%	275	17%	300	18%
Arhitektuuri ja planeerimise spetsialistid	1730	–10	–1%	265	15%	245	14%
Avalikud teenistujad	3670	–145	–4%	1500	41%	490	13%
Disainerid	2020	790	39%	140	7%	290	14%
Ehitajad	26 850	–330	–1%	5350	20%	4850	18%
Ehitusinsenerid jm ehitustehnikud	12 400	850	7%	2385	19%	1135	9%
Erinevate valdkondade juhid	15 690	485	3%	3775	24%	2175	14%
Eripedagoogid ja psühholoogid	2400	350	15%	705	29%	235	10%
Finantsnõustajad ja -analüütikud	5980	860	14%	910	15%	690	12%
Finantsvaldkonna kontoritöötajad	2260	–355	–16%	310	14%	485	22%
Humanitaarvaldkonna teadlased ja tippspetsialistid	1180	–35	–3%	260	22%	240	20%
IKT süsteemihalduse spetsialistid	8330	4615	55%	760	9%	1625	20%
Iluteenindajad	4070	140	3%	470	12%	550	14%
Insenerid tööstuses	6890	1515	22%	1660	24%	735	11%
Isikuteenindajad	520	15	3%	150	29%	230	44%
Juhtimisnõustajad ja -analüütikud	6490	680	10%	990	15%	1065	16%
Kaevurid ja mäemasinate operaatorid	1050	–115	–11%	275	26%	165	16%
Keemiatööstuse operaatorid	2820	35	1%	635	22%	345	12%
Keskkonna- ja metsandusspetsialistid	1540	460	30%	400	26%	245	16%
Kinnisvarateenuste spetsialistid, juhid	5350	230	4%	2240	42%	700	13%
Kokad	8110	640	8%	2170	27%	1915	24%
Korrashoiu- jm puhastuse töötajad	27 410	–625	–2%	16 780	61%	4795	17%
Kultuuri- ja loometegevuse spetsialistid	5300	120	2%	1280	24%	925	17%
Käsitöölised	1480	–25	–2%	385	26%	255	17%
Laevapere liikmed	1280	–30	–2%	560	44%	180	14%
Lennunduse spetsialistid	570	–20	–3%	70	12%	155	27%
Logistikaspetsialistid	13 750	–155	–1%	2920	21%	2020	15%
Loodusteaduste tippspetsialistid	3300	580	18%	740	22%	540	16%
Loomaarstid, -hooldajad jne	990	–5	–1%	190	19%	110	11%
Majutuse, toitlustuse ja turismi spetsialistid ja juhid	1680	0	0%	330	20%	410	24%
Masinate ja seadmete tehnikud, mehhatroonikud ja elektrikud	15 920	1055	7%	4695	29%	2045	13%

Ametialagrupp	Hõivatute arv 2021	Proгноositud hõivemuutus 2022–2031	Proгноositud hõivemuutus 2022–2031, %	Asendus-vajadus 2022–2031	Asendus-vajadus 2022–2031, %	Voolavus 2020–2021	Voolavus 2020–2021, %
Metalltoodete ja -konstruktsioonide valmistajad	17 300	–175	–1%	4160	24%	2210	13%
Metsanduse oskustöötajad	3040	55	2%	655	22%	570	19%
Muud haridusspetsialistid	10 960	–160	–1%	3995	36%	1640	15%
Muud lihttöötajad	5600	–620	–11%	2960	53%	1835	33%
Muud tervishoiuteenuste spetsialistid	13 210	2200	17%	5145	39%	1505	11%
Muud tööstusoperaatorid	5370	–295	–5%	1695	32%	1070	20%
Mäetööstuse spetsialistid	420	–10	–2%	140	34%	40	9%
Müügijuhid ja -spetsialistid	21 560	1210	6%	2960	14%	3170	15%
Müüjad	41 780	–1100	–3%	10 925	26%	9610	23%
Personali- ja karjäärispetsialistid	3930	55	1%	575	15%	530	13%
Plasti- ja kummitoodete tootjad	2090	–470	–23%	520	25%	315	15%
Puittoodete ja -konstruktsioonide valmistajad	12 420	275	2%	2890	23%	1720	14%
Raamatukogu-, arhiivi- ja muuseumispetsialistid	2250	–10	0%	1025	46%	170	8%
Raamatupidajad	17 400	–2195	–13%	6225	36%	1340	8%
Raudtee veeremi töötajad	660	–25	–4%	240	37%	65	10%
Religioonispetsialistid	310	–5	–2%	105	34%	25	8%
Siseturvalisuse ja turvatöötajad	6220	–1515	–24%	2575	41%	1080	17%
Sotsiaaltöötajad ja nõustajad	6220	1210	19%	1850	30%	845	14%
Sõidukijuhid	22 740	–340	–1%	10 570	46%	1620	7%
Sõidukite tehnikud ja mehaanikud	11 510	–645	–6%	2850	25%	1345	12%
Taime-, looma- ja kalakasvatajad	10 950	–935	–9%	4165	38%	2550	23%
Tarkvaraarenduse spetsialistid	14 660	12 420	85%	570	4%	1490	10%
Tekstiilide, rõivaste ja jalatsite tootjad	7300	–840	–12%	2700	37%	855	12%
Tervishoiu tippspetsialistid	18 820	2645	14%	5420	29%	630	3%
Toidu ja jookide tootjad	6510	–480	–7%	2010	31%	1215	19%
Toitlustuse teenindajad ja lihttöötajad	12 370	–200	–2%	2460	20%	6560	53%
Tootmise ja kaubanduse lihttöötajad	13 590	–1765	–13%	3820	28%	3700	27%
Treenerid jm spordispetsialistid	3250	615	19%	685	21%	500	15%
Trükitöötajad	1650	–85	–5%	385	23%	260	16%
Turismitöötajad ja -teenindajad	2080	105	5%	310	15%	1150	55%
Turundus- ja kommunikatsioonispetsialistid	5430	255	5%	450	8%	1060	20%
Töomasina- ja tõsteseadmete operaatorid	6010	–240	–4%	2065	34%	785	13%
Tööstuse töödejuhatajad	3550	340	10%	865	24%	445	13%
Tööstusjuhid	4140	40	1%	1115	27%	465	11%
Veevärgi- ja hoone tehnosüsteemide lukksepad	3630	150	4%	1000	28%	660	18%
Õigusvaldkonna spetsialistid	4700	–15	0%	675	14%	355	8%
Õpetajad ja õppejõud	28 900	–1070	–4%	9520	33%	1795	6%

Tabel L2. Seos tasemeõppe lõpetajate omandatud eriala ja töökoha vahel ÕKR-i ja haridustaseme järgi.
Allikas: TÖR, EHIS, Statistikaamet

AK1	AK3	Ametirühm	Põhi- haridus	Üldkesk- haridus	Kutse- haridus	Kõrg- hariduse I aste	Magistri- või doktori- kraad	Eeldatust madalama haridusega	Eeldatust kõrgema haridusega	Eeldatust madalama või kõrgema haridusega kokku
Juhid	111	Seadusandjad ja kõrgemad ametnikud	1%	7%	12%	13%	67%	8%		8%
	112	Suureettevõtete tegevdirektorid ja tippjuhid	1%	11%	12%	17%	59%	12%		12%
	121	Äriteenindus- ja haldusjuhid	3%	14%	17%	21%	46%	17%		17%
	122	Müügi-, turundus- ja arendusjuhid	2%	16%	14%	25%	43%	18%		18%
	131	Põllumajandus-, metsandus- ja kalandusjuhid	3%	13%	34%	14%	37%	16%		16%
	132	Töötleva ja mäetööstuse ning ehitus- ja turustusjuhid	5%	17%	27%	18%	33%	21%		21%
	133	IKT-juhid	1%	14%	10%	24%	51%	15%		15%
	134	Kutseteenuste juhid	1%	4%	5%	18%	72%	4%		4%
	141	Hotellide ja restoranide juhid	6%	25%	27%	22%	19%	31%		31%
	142	Hulgi- ja jaekaubandusjuhid	4%	22%	27%	24%	23%	26%		26%
	143	Muude teenuste juhid	4%	18%	25%	23%	30%	22%		22%
Tippspetsialistid	211	Füüsika jm loodusteaduste tippspetsialistid	0%	3%	3%	11%	84%	6%		6%
	212	Matemaatikud, aktuaarid ja statistikud	0%	4%	1%	18%	77%	5%		5%
	213	Bioteaduste tippspetsialistid	0%	3%	5%	11%	81%	8%		8%
	214	Tehnikateaduste tippspetsialistid (v.a elektrotehnikaspetsialistid)	1%	9%	13%	22%	55%	23%		23%
	215	Elektrotehnikainsenerid	1%	9%	20%	22%	49%	29%		29%
	216	Arhitektid, planeerijad, maamõõtjad ja disainerid	1%	12%	11%	29%	47%	24%		24%
	221	Arstid	0%	2%	0%	1%	97%	2%		2%
	222	Õenduse tippspetsialistid ja ämmaemandid	0%	5%	14%	67%	15%	19%		19%
	225	Veterinaararstid	0%	2%	1%	1%	96%	3%		3%
	226	Muud tervishoiu tippspetsialistid	0%	1%	3%	23%	73%	4%		4%
	231	Ülikoolide ja kõrgkoolide õppejõud	0%	0%	1%	2%	97%	1%		1%
	232	Kutseõpetajad	0%	3%	15%	25%	57%	18%		18%
	233	Gümnaasiumiõpetajad	0%	1%	1%	9%	89%	2%		2%
	234	Põhikooli (1.-9. klass) ja koolieelse lasteasutuse õpetajad	0%	3%	4%	34%	60%	7%		7%
	235	Muud pedagoogika tippspetsialistid	1%	5%	7%	24%	63%	13%		13%
	241	Finantsvaldkonna tippspetsialistid	0%	6%	8%	30%	56%	14%		14%
	242	Halduse tippspetsialistid	1%	7%	6%	24%	63%	13%		13%
	243	Müügi, turunduse ja avalike suhete tippspetsialistid	1%	15%	11%	31%	42%	27%		27%
	251	Tarkvara ja rakenduste arendajad ning analüütikud	1%	17%	8%	36%	39%	26%		26%
	252	Andmebaasi ja arvutivõrgu tippspetsialistid	2%	21%	17%	25%	36%	39%		39%
	261	Õigusvaldkonna tippspetsialistid	0%	1%	1%	11%	87%	2%		2%
	262	Raamatukoguhoidjad, arhivaarid ja kuraatorid	0%	8%	12%	25%	54%	20%		20%
	263	Sotsiaal- ja religioonivaldkonna tippspetsialistid	1%	5%	5%	30%	60%	10%		10%
	264	Kirjanikud, ajakirjanikud ja keeleteadlased	1%	14%	3%	22%	60%	18%		18%
	265	Loomingulised töötajad	3%	17%	10%	23%	47%	29%		29%

AK1	AK3	Ametirühm	Põhi- haridus	Üldkesk- haridus	Kutse- haridus	Kõrg- hariduse I aste	Magistri- või doktori- kraad	Eeldatust madalama haridusega	Eeldatust kõrgema haridusega	Eeldatust madalama või kõrgema haridusega kokku
Tehnikud ja keskastme spetsialistid	311	Füüsika- ja tehnikateaduste tehnikud	4%	16%	31%	19%	29%	20%	29%	50%
	312	Kaevanduse, tööstuse ja ehituse töödejuhatajad	7%	18%	35%	19%	21%	25%	21%	46%
	313	Tööstuse protsessijuhtimistehnikud	5%	17%	48%	16%	14%	22%	14%	36%
	314	Bioteaduste tehnikud jms keskastme spetsialistid	2%	8%	21%	18%	52%	9%	52%	61%
	315	Laevade ja õhusõidukite juhid ning tehnikud	1%	5%	32%	40%	22%	6%	22%	28%
	321	Meditšiinitehnikud ja farmaatsia keskastme spetsialistid	1%	7%	19%	52%	22%	7%	22%	30%
	324	Veterinaartehnikud	3%	29%	40%	15%	14%	32%	14%	46%
	325	Muud tervishoiu keskastme spetsialistid	1%	14%	31%	33%	20%	16%	20%	36%
	331	Finants- ja matemaatilise arvestuse keskastme spetsialistid	1%	10%	14%	35%	40%	11%	40%	50%
	332	vahendajad	3%	22%	24%	27%	24%	25%	24%	49%
	333	Äriteenuste agendid	2%	18%	18%	29%	34%	20%	34%	54%
	334	Sekretärid-asjaajajad jms sekretärid	2%	17%	19%	32%	29%	20%	29%	48%
	335	Valitsuse haldusalade ametnikud	0%	8%	13%	30%	49%	8%	49%	57%
	341	religioonivaldkonna keskastme spetsialistid	2%	14%	24%	35%	26%	15%	26%	41%
	342	Sportivaldkonna keskastme spetsialistid	4%	25%	12%	26%	33%	29%	33%	62%
	343	Kunsti-, kultuuri- ja kulinaariavaldkonna keskastme	5%	20%	34%	23%	17%	25%	17%	42%
	351	IKT protsesside, teenuste ja kasutajatoe tehnikud	4%	27%	25%	24%	20%	31%	20%	51%
	352	Telekommunikatsiooni- ja ringhäälingutehnikud	6%	27%	29%	24%	14%	33%	14%	46%
Kontoritöötajad ja klienditeenindajad	411	Kontoriabilised	5%	20%	22%	27%	25%		52%	52%
	412	Asjaajamise tugitöötajad	3%	21%	22%	29%	25%		54%	54%
	413	Masinakirjutajad ja andmesisestajad	5%	27%	24%	27%	17%		44%	44%
	421	Tellerid jm rahakäitlusega seotud klienditeenindajad	5%	26%	29%	26%	15%		41%	41%
	422	Muud klienditeenindajad	6%	27%	22%	27%	18%		45%	45%
	431	Arvepidamise kontoritöötajad	2%	15%	20%	33%	30%		63%	63%
	432	Materjaliarvestuse ja transpordivaldkonna kontoritöötajad	9%	25%	31%	22%	13%		35%	35%
		Muud kontoritöötajad ja								
	441	klienditeenindajad	6%	22%	22%	25%	24%		49%	49%
Teenindus- ja müügitöötajad	511	Reisiteenindajad	7%	25%	29%	22%	17%		40%	40%
	512	Kokad	11%	18%	53%	15%	3%		18%	18%
	513	Ettekandjad, kelnerid ja baariteenindajad	21%	40%	24%	13%	3%		16%	16%
	514	Iluteenindajad	4%	19%	48%	21%	8%		29%	29%
	515	Majapidamistööde juhatajad ja majahoidjad	9%	22%	36%	19%	15%		34%	34%
	516	Muud isikuteenindajad	9%	27%	30%	20%	14%		34%	34%
	521	Väli- ja turumüüjad	17%	25%	31%	19%	9%		28%	28%
	522	Poodide müügipersonal	12%	28%	36%	17%	7%		24%	24%
	523	Kassapidajad ja piletimüüjad	14%	28%	34%	17%	7%		24%	24%
	524	Muud müügitöötajad	17%	32%	27%	16%	9%		25%	25%
	531	Lapsehoidjad ja õpetajaabid	7%	25%	39%	21%	8%		29%	29%
	532	Tervishoiu hooldustöötajad	10%	26%	40%	18%	7%		25%	25%
	541	Pääste-, politsei- ja turvatöötajad	8%	26%	36%	18%	13%		30%	30%

AK1	AK3	Ametirühm	Põhi- haridus	Üldkesk- haridus	Kutse- haridus	Kõrg- hariduse I aste	Magistri- või doktori- kraad	Eeldatust madalama haridusega	Eeldatust kõrgema haridusega	Eeldatust madalama või kõrgema haridusega kokku
Põllumajanduse, metsanduse, kalanduse oskustöölised	611	Taimekasvatuse oskustöölised	11%	16%	46%	12%	14%		27%	27%
	612	Loomakasvatuse oskustöölised	25%	16%	40%	9%	9%		18%	18%
	613	Segapõllumajanduse oskustöölised	18%	14%	53%	8%	8%		16%	16%
	621	Metsanduse jms oskustöölised	22%	17%	46%	8%	7%		15%	15%
	622	Kalanduse ja jahinduse oskustöölised	11%	19%	49%	13%	9%		22%	22%
Oskus- ja käsitöölised	711	Üldehitustöölised	22%	20%	45%	10%	3%		13%	13%
	712	Ehitusviimistled jms töölised	18%	18%	48%	12%	5%		16%	16%
	713	Maalrid, ehitustarindite puhastajad jms töölised	16%	21%	48%	13%	3%		15%	15%
	721	Lehtmetallitöölised, metallkonstruktsioonide valmistajad, valuvormide valmistajad, keevitajad	12%	14%	55%	16%	3%		19%	19%
	722	Sepad, tööriistavalmistajad jms oskustöölised	12%	21%	47%	14%	5%		20%	20%
	723	Masinamehaanikud ja -lukksepad	12%	16%	55%	12%	5%		17%	17%
	731	Käsitöömeistrid ja täppisinstrumentide valmistajad	14%	23%	38%	15%	11%		26%	26%
	732	Trükitööstuse töölised	11%	26%	41%	12%	9%		21%	21%
	741	Elektriseadmete paigaldajad ja hooldajad	6%	13%	57%	16%	9%		25%	25%
	742	Elektronika- ja telekommunikatsiooniseadmete paigaldajad ja hooldajad	8%	22%	41%	17%	12%		28%	28%
	751	Toiduainetööstuse jms töölised	14%	21%	44%	16%	5%		21%	21%
	752	Puidutöötled, tiserid jms töölised	20%	21%	45%	10%	3%		13%	13%
	753	Rõivatööstuse jms töölised	11%	22%	43%	21%	4%		25%	25%
	754	Muud oskus- ja käsitöölised	14%	24%	38%	16%	9%		25%	25%
Seadme- ja masinaoperaatorid ning koostajad	811	Mäseadmete operaatorid	14%	14%	55%	13%	3%		16%	16%
	812	Metallitootmis- ja -töötlusseadmete operaatorid	16%	23%	43%	12%	5%		17%	17%
	813	Keemia- ja fotograafiatoodete seadmete ja masinate operaatorid	9%	17%	51%	17%	6%		23%	23%
	814	Kummi-, plast- ja pabertoodete masinate operaatorid	19%	22%	44%	11%	5%		16%	16%
	815	Tekstiil-, karusnahk- ja nahktoodete masinate operaatorid	14%	25%	41%	17%	3%		20%	20%
	816	Toiduainete jms toodete masinate operaatorid	18%	23%	40%	14%	6%		20%	20%
	817	Puidutöötlemis- ja paberitootmiseseadmete operaatorid	24%	21%	43%	10%	3%		12%	12%
	818	Muud seadme- ja masinaoperaatorid	16%	20%	44%	14%	6%		20%	20%
	821	Koostajad	16%	23%	43%	13%	5%		18%	18%
	831	Veduri- ja rongijuhid ning raudtee liiklustöötajad	2%	15%	61%	19%	4%		23%	23%
	832	Sõiduauto-, pakiauto- ja mootorrattajuhid	14%	25%	43%	12%	6%		18%	18%
	833	Veoaauto- ja bussijuhid	10%	24%	50%	13%	4%		17%	17%
	834	Liikurmasinate juhid	22%	16%	53%	8%	2%		9%	9%
	835	Laeva tekimeeskond jms töötajad	8%	13%	54%	23%	2%		25%	25%

AK1	AK3	Ametirühm	Põhi- haridus	Üldkesk- haridus	Kutse- haridus	Kõrg- hariduse I aste	Magistri- või doktori- kraad	Eeldatust madalama haridusega	Eeldatust kõrgema haridusega	Eeldatust madalama või kõrgema haridusega kokku
Lihttöölised	911	Koristajad ja abilised kodus, hotellis, kontoris jms asutustes	15%	25%	35%	18%	7%		85%	85%
	912	Sõidukite, akende ja pesu käsipesijad jm käsitsi puhastajad	24%	25%	35%	12%	4%		76%	76%
	921	Põllumajanduse, metsanduse ja kalanduse lihttöölised	33%	18%	39%	8%	3%		67%	67%
	931	Mäetööstuse ja ehituse lihttöölised	29%	19%	41%	8%	3%		71%	71%
	932	Töötleva tööstuse lihttöölised	23%	23%	39%	12%	4%		77%	77%
	933	Veonduse ja laonduse lihttöölised	22%	26%	36%	11%	5%		78%	78%
	941	Toitlustuse abitöölised	23%	26%	33%	13%	5%		77%	77%
	951	Tänaval jms kohtades teenuse osutajad	20%	25%	41%	9%	6%		80%	80%
	961	Jäätmekäitluse lihttöölised	19%	24%	37%	15%	6%		82%	82%
	962	Muud lihttöölised	20%	20%	37%	14%	0%		80%	80%

Märkus. Kollasega on tähistatud eeldatust madalama või kõrgema haridustaseme lahtrid (lähtuvalt rahvusvahelise ametite klassifikaatori (ISCO) põhimõtetest).