



HARIDUS- JA
TEADUSMINISTEERIUM



Tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA

Ülevaade Eesti tööturu olukorrast, tööjõuvajadusest ning sellest tulenevast koolitusvajadusest

OSKA üldraport

Tallinn 2017

Kutsekoda

Koostajad: Mario Lambing, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Siim Krusell, Yngve Rosenblad ja Olav Aarna, SA Kutsekoda
Keeletoimetus: Villu Känd

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

Väljaandja: SA Kutsekoda

Autoriõigus: SA Kutsekoda, 2016

Sisukord

Sisukord	3
1. Lühikokkuvõte	4
2. Sissejuhatus	6
3. Ülevaade majanduse ja tööturu arengutest	8
3.1. Tööhõive kasv	8
3.2. Majanduskasv	11
4. Hõive tegevusalade kaupa ja tööjõuvajaduse prognoos 2024. aastani	15
4.1. Põllumajandus, metsandus ja kalandus	19
4.2. Tööstus ja ehitus	24
4.3. Teenused	59
5. Tööjõuvajadus ja -pakkumine hariduse vaates	79
6. Kokkuvõte	88
LISA 1. Metoodika	91
MKM-i tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoosi metoodika	91
Prognoosi väljundid	95
Prognoosi kitsendused	96
OSKA valdkonnauuringute metoodika	96
Lisa 2. OSKA valdkondade seosed Eesti majanduse tegevusalade klassifikaatori (EMTAK) ning ametite klassifikaatori (ISCO 08) ametialarühmadega	99

1. Lühikokkuvõte

Tööturu, sh nii nõudluse kui ka pakkumise analüüsid on oluline koht prognoosidel. Prognoosidel on omad puudused, mis on peamiselt tingitud sellest, et kõiki prognoositulemusi mõjutavaid arengusuundi ei ole võimalik ette näha. Kui tahetakse hinnata tööturu olukorda, vaadatakse esmajärjekorras hõivet ja töötusnäitajaid. Nii tööjõus osalemise kui ka tööhõive määr tööealise elanikkonna seas on viimase 20 aasta võrdluses üks kõrgemaid. Juba 2015. aastal ületas Eesti Eesti 2020 strateegias eesmärgiks seatud hõivetaseme – 20–64-aastastest töötas enam kui 76%. Hõivemäära tõusule on kaasa aidanud nii majanduse taastumine kui ka demograafilised muutused. Töötuse määr on viimastel aastatel tagasihoidlikust majanduskasvust hoolimata langenud. 2014.–2015. aastal oli see suurusjärgus 6–7%. Prognoosid lähiaastatel edasist tööpuuduse vähenemist ei ennusta. Lisaks aeglasele majanduskasvule on ka tootlikkuse kasv viimastel aastatel olnud tagasihoidlik ning selle tase on ikka veel oluliselt madalam ELi keskmisest. Samuti on tootlikkuse kasv alates 2013. aastast olnud aeglasem palgakasvust. Majanduskasvu ning tootlikkust mõjutavad lisaks väliste teguritele ka sisemised ning nendeks võivad olla nii üldine tööjõuvajadus kui ka hõivatute profiil nende oskusi ja haridust arvestades.

Käesolevas raportis esitatud tööjõu- ja koolitusvajaduse prognoos põhineb Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi (edaspidi MKM) tööjõuvajaduse prognoosil, kus hõive muutust ja praeguste töötajate asendusvajadust hinnati sektorite, ametialade ning haridustaseme põhjal. Prognoosis on arvesse võetud viie seni valminud OSKA valdkondliku raporti tulemusi (info- ja kommunikatsioonitehnoloogia, metsandus ja puidutööstus, arvestusala¹, metalli- ja masinatööstus, sotsiaaltöö).² MKM-i tööjõuvajaduse prognoosi kohaselt väheneb hõivatute arv perioodil 2013/15–2024 6000 inimese võrra. Hõivatute arvuks aastal 2024 on prognoositud ligi 635 000, mida võib käsitleda nii-öelda maksimumstsenaariumina. Prognoosis eeldatakse, et viimastel aastatel toimunud muutused jätkuvad. Hõive jätkuvat vähenemist on oodata põllumajanduses, rõivatootmises ja jaekaubanduses, avalikus sektoris ning seoses õpilaste arvu vähenemisega ka hariduses. Kiireima kasvuga tegevusala on programmeerimine, jätkuvat hõive suurenemist oodatakse kutse-, teadus- ja tehnikaalases tegevuses. Seoses elanikkonna vananemisega eeldatakse suuremat panustamist tervishoidu ning sotsiaalteenustesse. Kesk- ja kõrgtehnoloogilise tootmise ning teadmismahukate harude osatähtsus majanduses suureneb prognoosi kohaselt mõnevõrra. Kasvab spetsialistide

¹ Arvestusala kui kutsetegevuspõhine valdkond mõjutab läbivalt kõiki majandussektoreid.

² <http://oska.kutsekoda.ee/oska-valdkonnad/>.

osatähtsus, hõive teistes ametialagruppides tervikuna väheneb. See puudutab peaaegu kõiki majandusharusid, nõudmised töötajate oskustele muutuvad igal pool.

Peamiseks tööjõuvajaduse kujundajaks on ka tulevikus siiski tööjõu asendusvajadus. Suurema tööjõuvajadusega on eelkõige suurema hõivega ametialade grupid: loodus- ja tehnikateaduste spetsialistid, mootorsõidukite juhid, äri- ja haldusala spetsialistid, erinevate tegevusalade juhid, metalli- ja masinatööstuse oskustöötajad, tervishoiuspetsialistid, pedagoogika tippspetsialistid, ehitustöölised. Kiirest kasvust tulenevalt on suur vajadus info- ja kommunikatsioonitehnoloogia töötajate järele. Keskmisest suurem suhteline vajadus iseloomustab veel näiteks isikuhooldustöötajaid ning elektri- ja elektroonikatööstuse töötajaid. Tulenevalt kõrgest keskmisest vanusest on suurem mitmesuguste lihttööliste asendusvajadus, kuigi aja jooksul lihttööliste arv väheneb. Ebakõlad nõudluse ja pakkumise vahel ilmnevad kõige teravamani kutseharidust eeldavatel ametikohtadel. Kuid ka kõrghariduses ei kata pakkumine vajadust, kui eeldada, et lõpetajad lähevad tööturule sama moodi nagu varem. Kiirest kasvust tingituna on puudujääk IKT-spetsialistide osas. Mitmetel ametialadel võib tänast olukorda lugeda rahuldavaks, kuid seoses lõpetajate arvu vähenemisega võib tekkida probleeme uute kvalifitseeritud töötajate leidmisel (tervishoiu keskastme spetsialistid, metalli- ja masinatööstuse oskustöötajad, seadme- ja masinaoperaatorid). Rahuldavaks või heaks võib tööjõuvajaduse kaetust ka tulevikus lugeda aga näiteks äri- ja haldusala ning õigus-, sotsiaal- ja kultuurivaldkonna spetsialistide puhul.

Samas on tulevikku vaadates ameti ja kutsealade osatähtsuse muutumisest vahest olulisemgi see, mis puudutab vajalike oskuste muutust. Teisisõnu, tehnoloogilised ja muud arengud muudavad ka ametikohal tööülesannetega toimetulekuks vajalikke oskuste ja teadmiste iseloomu. Seetõttu on oluline roll nii haridusasutustel ja nende õppekavadel kui ka töö käigus pakutavatel täiendkoolitustel.

Haridusvajaduse puhul saab OSKA viie valdkonna analüüsis tuua välja mitmeid ühiseid jooni. Üheks läbivaks sõnumiks oli kindlasti üleskutse nii kõrg- kui ka kutseõppeasutustele siduda õppesisu paremini praktilise tööeluga. Teisisõnu, kuigi on selge, et koolilõpetajad ei saa kohe olla kursis kõigi oma kutsealale omaste eripäradega, ei tohiks tekkida ka olukorda, kus tööandjad peavad hakkama erialasele tööle asunuid sisuliselt nullist välja koolitama. Mitmest valdkondlikust raportist lähtus ka mure õppejõudude taseme ja motiveerituse üle. Seda näiteks lõputööde juhendamise või ka üldse õppetöö läbiviimise kvaliteedi puhul. OSKA valdkondlikud raportid tõid läbivalt välja ka õpingute katkestamise probleemi nii kõrg- kui ka kutsehariduses.

2. Sissejuhatus

OSKA eesmärk on tööturul toimuvate muutuste ja ühiskonna vajaduste võimalikult kiire jõudmine koolituspakkumisse. OSKA raames täpsustatakse Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi poolt peamiselt kvantitatiivseid andmeid kasutavat tööjõuvajaduse prognoosimudelit ja täiendatakse seda kvalitatiivse informatsiooniga. OSKA seob erinevate tööturu osapoolte ekspertteadmise haridus- ja koolitusteenuste struktuuri, mahu ja sisu planeerimist toetavaks süsteemiks ning toetab tööandjate ja õppeasutuste koostööd õppekavade arendamisel ning ajakohase tööturu info jõudmist karjääriteenustesse.

Käesoleva raporti koostamise lähtekohaks oli OSKA nõunike kogus kokku lepitud OSKA väljundinfo struktuur, mille kohaselt peaks OSKA üldraport andma ülevaate Eesti tööturu olukorrast, arengust, tööjõuvajadusest ning sellest tulenevast koolitusvajadusest.

Arvestades raporti esimese versiooni „kriitiliste lugejate“ arvamusi, kiitis OSKA koordineerivakogu 3. veebruaril 2016 heaks OSKA arendustiimi ettepaneku jagada üldraport kahte ossa:

- ülevaade olulisematest trendidest ja nende mõjust Eesti tööturule kümne aasta vaates³
- ülevaade Eesti tööturu olukorrast, tööjõuvajadusest ning sellest tulenevast koolitusvajadusest aastani 2024.

Käesolev raport ongi viimati nimetatud ülevaade. Raport koosneb järgnevatest osadest:

Eesti majanduse ja tööturu olukord ning arengusuunad. Peatükis tuginetakse majandus- ja tööturustatistika põhinäitajatele, samuti Eesti Panga konkurentsivõime ja tööturu ülevaadetele ning Rahandusministeeriumi tööturu- ja majandusprognoosidele.

Tööjõuvajaduse prognoos 2024. aastani. Prognoosi aluseks on võetud MKM-i tööjõuvajaduse prognoos, mille aluseks olid peamiselt Eesti tööjõu-uuringu (ETU) andmed ning 2011. aasta rahvaloenduse tulemused. ETU põhjal prognoositi hõive muutusi tegevusalade (sektorite) ning viie ametiala grupi lõikes (laiendatuna REL 2011 seisuga detailsele ametialade jaotusele). Majandusharuti prognoosi koostamisel kasutati minevikutrende, arengukavasid, majandusandmeid, sektoriuuringuid, eksperthinnanguid, arenenud riikide võrdlusandmeid jm infot, mis MKM-i hinnangul võib olla abiks hõive prognoosimisel. Samas on juba käesoleva raporti puhul arvestatud esimeses viies OSKA

³ See ülevaade ilmus trükisena „Töö ja oskused 2025“, SA Kutsekoda, 2016 (ISBN 978-9949-81-039-0).

valdkonnaraportis toodud tulemustega, mis lisaks tööjõuvajaduse prognoosile täiendab ka koolitusvajaduse prognoosi.

Tööjõuvajadus ja -pakkumine hariduse vaates. Peatüki koostamisel on hetkel peamiseks aluseks MKM-i tööjõuvajaduse prognoosi teisendus tasemeõppe vaatesse. Lähtudes peamiselt tööturult väljuva tööjõu asendamise vajadusest ja arvestades tööjõu hariduslikku jaotust (põhineb hõivatute 2011. aasta haridusjaotusel⁴) ning seoseid ametite ning õpiteede vahel, leiti tööjõuvajaduse katmiseks vajalik lõpetajate arv haridustasemeti ning õppesuuniti aastani 2024. Samas on peatükis toodud ka OSKA viie valdkonna põhisõnumid.

Tähelepanu tasub pöörata erinevate põhimõistete (ametiala, põhikutseala, valdkond, sektor) seostele OSKA valdkonnauuringutes ja MKM-i prognoosimetoodikas. Eelkõige tuleks silmas pidada seda, et kui OSKA valdkonnauuringute puhul on keskseks mõisteks põhikutseala (oskuste ja töö sisu poolest sarnaste ametialade grupp), siis MKM-i puhul ametiala (ISCO08 4-kohalise koodi tasemel). Samuti on erinevused OSKA valdkondade ja MKM-i puhul sektorite vahel – MKM lähtub prognoosis majandustegevusalade klassifikaatori EMTAK jagudest, OSKA valdkonnauuringutes defineeritakse valdkondade piirid pigem klastriloogikast lähtuvalt. MKM-i prognoosis kasutatud sektorite ja OSKA valdkondade seosed on toodud lisas 2.

Käesolevas raportis tuuakse esile ka kasutatud prognoosimeetodite detailsem vaade ning käsitletakse kasutatud metoodikast tingitud piiranguid ja puudusi. Raporti kokkuvõttes sisalduvad peamised tulemused ja soovitused nii poliitikakujundajatele kui ka OSKA tulemuste seos olemasolevate arengudokumentidega ja tulevikutrendidega.

Käesoleva raporti koostasid Mario Lambing Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumist ning Yngve Rosenblad, Olav Aarna ja Siim Krusell Kutsekojast.

⁴ Rahva ja eluruumide loendus 2011. Statistikaamet.

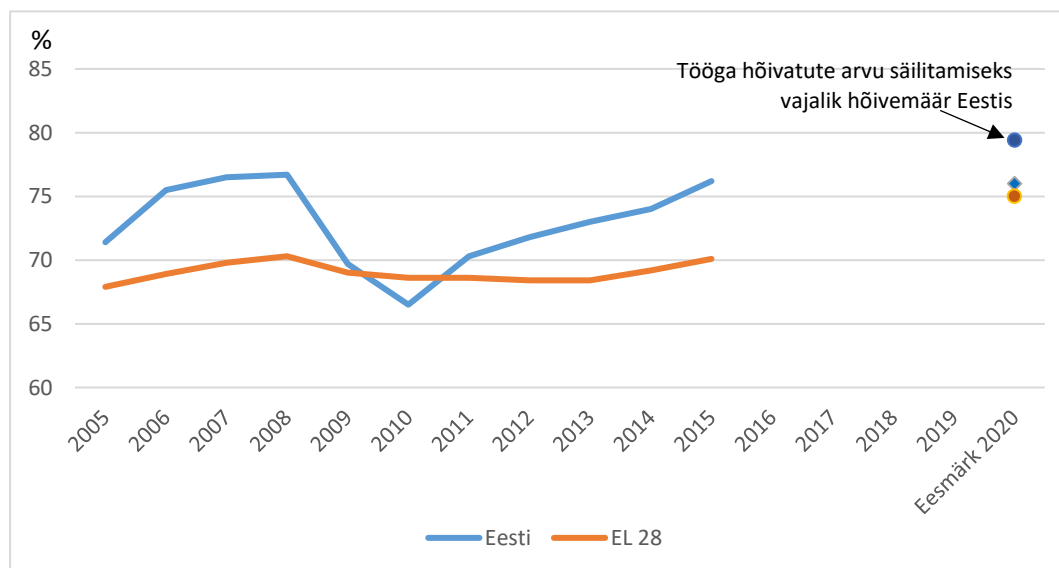
3. Ülevaade majanduse ja tööturu arengutest

Peatükis antakse ülevaade Eesti majanduse ja tööturu olukorrast ning arengusuundadest statistiliste põhinäitajate abil. Regulaarse põhjaliku käsitluse majanduse ja tööturu arengutest leiab Eesti Panga konkurentsivõime⁵ ning tööturu ülevaadetest⁶; Rahandusministeerium koostab lähiaastate tööturu- ja majandusproгноosi kaks korda aastas.⁷

3.1. Tööhõive kasv

Eesmärk suurendada töötavate inimeste osatähtsust on ühine nii Eestile kui ka ülejäänud Euroopale. Selle põhjuseks on nii soov majanduskasvu edendada kui ka leevendada rahvastiku vananemisest tulenevat survet sotsiaalsüsteemidele. Samal ajal on nõrk majanduskasv Euroopa Liidus tervikuna olnud ka takistuseks hõivealaste sihtide saavutamisel. Euroopa 2020 strateegias on seatud eesmärgiks saavutada 20–64-aastaste seas tööga hõivatuse tase 75%.⁸ Konkurentsivõime kavas Eesti 2020 on tööhõive määra eesmärk veelgi kõrgem – 76%.⁹

Tööhõive määr¹⁰ on peale kriisiaastaid jõudsalt tõusnud ning on sisuliselt taas majandusbuumi-aegsel tasemel. 2015. aastal Eesti juba ületas eesmärgiks seatud hõivetaseme ning vanusegrupis 20–64 kujunes hõivemääraks 76,2%.



⁵ <http://www.eestipank.ee/publikatsioonid/eesti-konkurentsivoime-ulevaade>

⁶ <http://www.eestipank.ee/publikatsioonid/tooturu-ulevaade>

⁷ <http://www.fin.ee/majandusprognoosid>

⁸ http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/targets/index_en.htm

⁹ <https://riigikantselei.ee/et/eesti-2020-eesmargid>

¹⁰ Tööhõive määr – tööga hõivatute osatähtsust tööealises rahvastikus.

Joonis 1. 20–64-aastaste tööhõive määr Eestis ja Euroopa Liidus, 2005–2015 ning tööhõivele 2020. aastaks seatud eesmärgid. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, Labour Force Survey, Europe 2020

Hõivemäära tõusule on peale majanduse taastumise kaasa aidanud ka rahvaarvu kahanemine nooremates vanuserühmades ja pensioniea järkjärguline tõus. Arvestades viimase kahe teguri jätkuvat mõju, on tõenäoline, et hõivetase ületab 76% ka lähiaastatel. Samuti peaks tööhõive kasvu ergutama rakenduv töövoimereform (kuna terviseprobleemide tõttu tööelust kõrvalejäänud inimesed moodustavad majanduslikult mitteaktiivsetest väga suure osa) ning Töötukassa täiendus- ja ümberõppemeetmed. Kui võtta eeskujuks Skandinaavia riigid 80-protsendise või kõrgemagi hõivatute osatähtsusega, on hõive kasvu märksõnadeks töö- ja pereelu ühitamine, vanemaealiste konkurentsivõime kasvatamine, tööjõu kvalifikatsiooni suurendamine, noorte sujuv tööturule siirdumine ning tervelt elatud aastate arvu kasv.

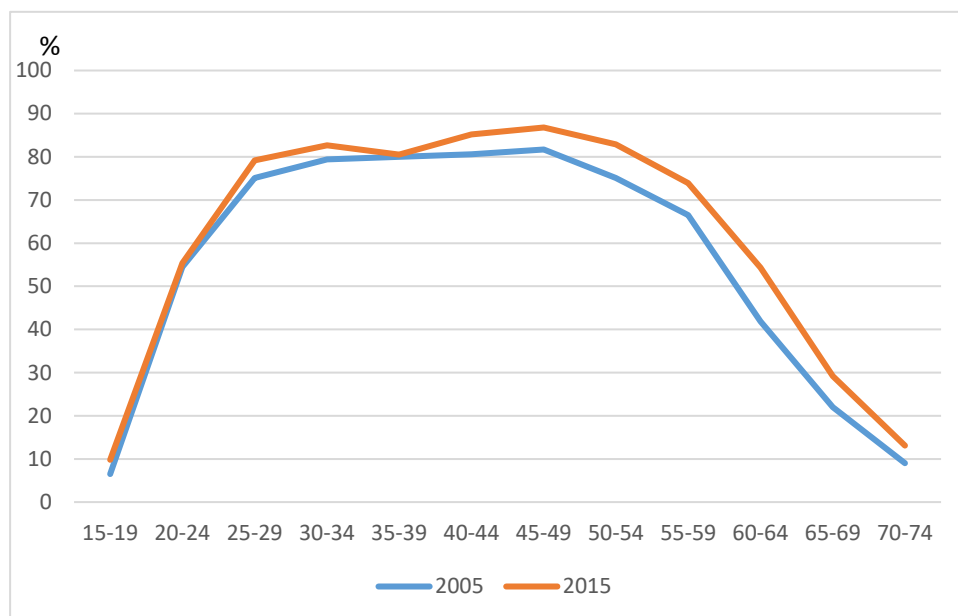
Hõivemäära tõus on seni tähendanud ühtlasi ka töötajaskonna arvulist suurenemist, kuid lähiaastatel pöördub see ilmselt vaatamata hõivemäära tõusule langusele (seoses rahvaarvu langusega). Selleks, et töötajate hulk püsiks praegusel tasemel, peaks tööga hõivatute osakaal 2020. aastaks kasvama 79 protsendini.

On ootuspärane, et vanuserühmiti on aktiivses tööelus osalejate osakaal küllaltki erinev (vt joonis 2). Alla 20-aastastest töötavad Eestis püsivalt vähesed ning kuna ka 20–24-aastaste vanuserühmas on enamasti esikohal õppimine, on nendest tööga hõivatud vaid pooled. Noorte madalam tööturul osalemise tase on üks põhjusi, miks rahvastikustatistikas selgelt avalduv noorte vanuserühma oluline kahanemine tööturul veel praegu ja lähiaastatel oluliselt tunda ei anna.

Kõrgeim on hõivemäär 40ndates eluaastates inimeste seas. Neist nooremate puhul on väiksem tööga hõivatute osakaal peamiselt naiste puhul seotud väikelaste hooldamisega ning meeste hõivemäär vanusegrupis 30–34 oli 2015. aastal isegi kõrgem. Vanemate töötajate puhul hakkavad aga mõju avaldama terviseprobleemid ning muud konkurentsivõimet tööturul langetavad tegurid. Olulisele kasutamata potentsiaalile viitab asjaolu, et tööhõive määr hakkab tuntavalt langema juba 55. eluaasta juures.

Kümne aastaga on kasvanud ennekõike kesk- ja vanemaealiste tööga hõivatus (vt joonis 2). Suurim on 60–64-aastaste hõive kasv, mida mõjutas olulisel määral naiste pensioniea järkjärguline tõstmine (iga järgmine aastakäik sai pensionile eelmisest pool aastat hiljem). Et aga hõivemäära tõus on tunduvalt laiemas vanusespektris kui vaid pensionile jäämisega seotud iga, viitab see üldisele positiivsele arengule vanemaealiste tööhõives. Mündi teine külg on aga noorte ja nooremate keskealiste hõivetase, mis on vaatamata viimaste aastate väikesele tööpuudusele tõusnud tagasihoidlikumalt.

Põhjusteks võivad siin olla uue põlvkonna muutunud väärtushinnangud, tööelu episoodilisemaks muutumine ning püsiva tööelu alguse edasilükkamine.

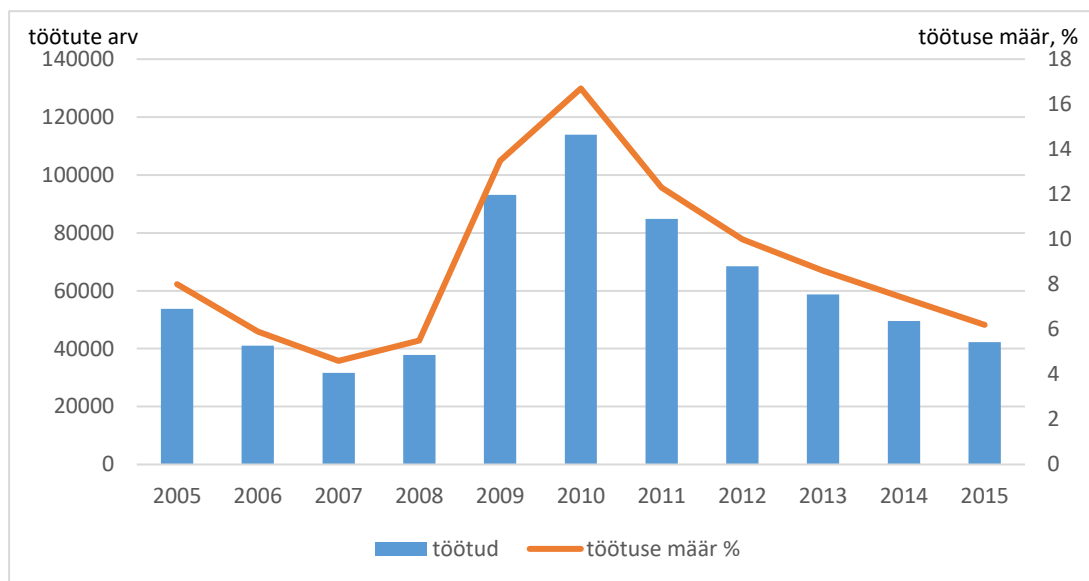


Joonis 2. Töehõive määr vanuserühma järgi, 2005, 2015. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring.

Töötuse määr¹¹, mis peegeldab vaba tööjõu hulka, on viimastel aastatel tagasihoidliku majanduskasvu kiuste jätkanud langemist (joonis 3). 2014–2015 oli see 6–7% kandis, olles ümbritsevate EL riikide seas madalaim, ja langes 2015 III kvartalis isegi 5% lähedale. See tähendab tööandjatele oluliselt piiratud vaba tööjõu kättesaadavust, eriti kui arvestada veel ka struktuurset tööpuudust (st juhud, kus vaba tööjõu oskused või asukoht ei lange tööandjate vajadustega kokku). Rahandusministeeriumi 2016. a kevadine majandusprognoos ennustab lähiaastatel siiski mõõdukat tööpuuduse kasvu¹² (9,8%-ni aastaks 2020). Nimetatud hinnangus mängib olulist rolli töövõimereformi tulemusel tööturule suunduvate inimeste tööotsingute kestus.

¹¹ Töötuse määr ehk tööpuuduse määr – töötute osatähtsus tööjõus (st tööga hõivatute ja töötajate koguarvus).

¹² Rahandusministeerium (2016). 2016. aasta suvine majandusprognoos.



Joonis 3. 15–74-aastaste töötute arv ja töötuse määr, 2005–2015. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring.

Kuigi 20–64-aastaste seas on tööturul mitteaktiivseid¹³ viimase 10 aastaga enam kui kuuendiku võrra vähemaks jäänud, oli neid 2015. aastal siiski enam kui 150 000, ületades kordades töötute arvu. Jättes kõrvale õpingute tõttu mittetöötajad, on mittetöötamise suurimad põhjused seotud tervisprobleemidega (töövõimetuspensionäre on Eestis ligi 97 000¹⁴) ning laste või teiste pereliikmete hooldamisega. Mõlema nimetatud rühma paremas tööturuga sidumises, lisades ka ebapiisava või vananenud kvalifikatsiooniga ning keeleoskusega isikud, peitub oluline potentsiaal kahaneva rahvastikuga toimetulekul. Kvalifitseeritud tööjõu puuduse leevendamise võimaluseks on ka sisse- ja välisrände. Samuti on mõnede alalasutatud ressursiks Eestis õppivad välisstudengid, keda saab siinsele tööturule integreerida, et nad siia püsivalt jääks. Samas ei kindlusta sisse- ja välisrände veel automaatselt kvalifitseeritud tööjõudu. Oluline on sisse- ja välisrändajate taust haridustaseme ning oskuste mõttes. Vähetähtis pole ka nende valmisolek Eesti ühiskonda integreerumiseks.

3.2. Majanduskasv

Veel 2012 paistis Eesti Euroopa Liidus silma suhteliselt kiire majanduse kasvutempoga, mis oli küll mõjutatud ka madalamast võrdlusbaasist (joonis 4). Viimastel aastatel on Eesti majanduskasv seoses raskustega Eesti peamistel eksporditurgudel ning Venemaaga seotud sanktsioonidega aga tunduvalt aeglustunud. 2015. aastal kasvas SKP 1,1%. Tagasihoidlik majanduskasv tulenes peamiselt veonduse ja

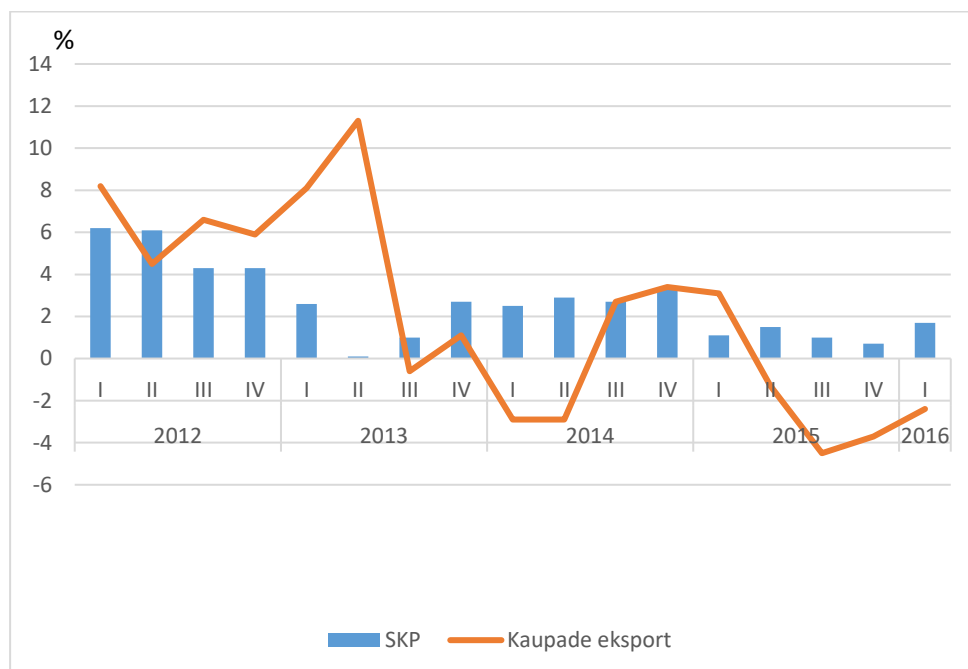
¹³ Majanduslikult mitteaktiivne rahvastik – mittetöötavad isikud, kes ei ole statistilises mõttes töötud, kuna ei otsi aktiivselt tööd või ei saaks tööd leidmisel tööle asuda.

¹⁴ Seisuga 1. jaanuar 2016. Töövõimetuspensionärid võivad ka töötada.

laonduse, ehituse ja töötleva tööstuse lisandväärtuse vähenemisest. Sellega on kooskõlas kaupade ja teenuste ekspordi vähenemine samal perioodil 1,1%. 2016. aasta I kvartalis majanduskasv küll kiirenes (1,5% aastases võrdluses), kuid seda mõjutas oluliselt aktsiisimäärade tõusu tõttu kasvanud maksulaekumine.¹⁵ II kvartali majanduskasvuks kujunes aga vaid 0,6% võrreldes 2015. aasta sama perioodiga.

Eesti sisemajanduse koguprodukt kasvab Rahandusministeeriumi prognoosi põhistsenaariumi kohaselt 2016. aastal 1,3%. Kasv peaks järgmise kahe aasta jooksul kiirenema, ulatudes 2017. aastal 2,5%-ni ja 2018. aastal 3%-ni¹⁶.

Samas tuleb nimetatud prognooside puhul kindlasti silmas pidada seda, et viimastel aastatel on prognoose tagantjärele pigem negatiivsemas suunas korrigeeritud.



Joonis 4. SKP ja kaupade ekspordi reaalkasv võrreldes eelmise aasta sama kvartaliga, I kvartal 2012 – I kvartal 2016. Allikas: Statistikaamet.

Eesti ettevõtete tootlikkuse suurendamine on üks peamisi ülesandeid konkurentsivõime edendamisel. Tootlikkuse suurendamine hõivatud kohta suhtena EL-i keskmisesse on seatud ka Eesti 2020 strateegia üheks kahest põhieesmärgist¹⁷. Selleks peaks majandus liikuma suuremate investeeringute,

¹⁵ Statistikaamet (2016). Majandus I kvartalis kasvas. Pressiteade nr 69, 9.06.2016.

¹⁶ Rahandusministeerium (2016). 2016. aasta suvine majandusprognoos.

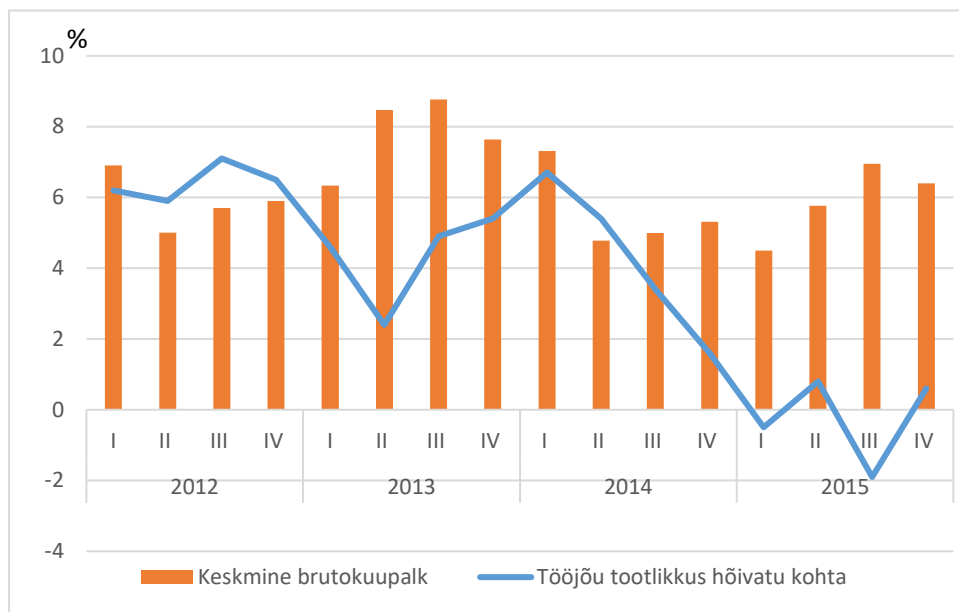
¹⁷ <https://riigikantselei.ee/et/konkurentsivoime-kava-eesti-2020>.

inimressursi efektiivsema kasutamise, kallimate ning kõrgema lisandväärtusega toodete ja teenuste suunas. Majanduskriisi järgsetel aastatel on küll seatud eesmärgile lähemale liigutud (sihiks on saavutada 2020. aastaks tootlikkuse tase hõivatu kohta 80% Euroopa Liidu keskmisest), kuid tööhõive eesmärgiga võrreldes märksa tagasihoidlikumas tempos. 2014. aastal oli Eesti ettevõtete tootlikkus hõivatu kohta EL-i keskmisega võrreldes 73,8%.

2014. aasta lõpus ning 2015. aastal on tootlikkuse kasvutempo oluliselt aeglustunud (vt joonis 5). Eesti majandusarengu oluline murekoht on alates 2013. aastast pidevalt tootlikkuse kasvu ületav palgakasv, mis on viimastel aastatel toimunud ettevõtete kasumite arvelt ning pärssinud ettevõtete konkurentsivõimet. Tööjõukulude kiirest kasvust lähtuvatele ohtudele pööras 2015. aasta novembris tähelepanu ka Euroopa Komisjon, mille majanduse tasakaalustamatusi käsitlevasse häireraportisse (Alert Mechanism Report 2016¹⁸) sattus Eesti esmakordselt. 2011. aastal hoo sisse saanud palgakasv jätkus ka 2015. aastal. 2015. aasta teises pooles kasvas keskmine brutokuupalk aastasest võrdluses üle 6%. Tänu deflatsioonile on mitmes kvartalis reaalpalk kasvanud veelgi enam. Kiire palgakasv kahjustab küll ühelt poolt ettevõtete konkurentsivõimet, kuid teisalt sunnib neid ka aktiivsemalt otsima tootlikkuse kasvu edendavaid lahendusi. Rahandusministeeriumi majandusproгноos näeb pikemas perspektiivis siiski ette palgade kasvutempo aeglustumist. Eesti Panga hinnangul on tootlikkuse suurendamise alustala tehnoloogiline areng ning majanduse senisest kiirem moderniseerimine.¹⁹ Tähelepanuta ei saa siin jätta ka paremat juhtimiskvaliteeti, väärtusahelas kõrgemale liikumist ja protsesside efektiivsemaks muutmist. Samas on investeeringute maht, sh investeeringud tehnoloogiasse, viimastel aastatel pidevalt langenud.

¹⁸ http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/2016/ags2016_alert_mechanism_report.pdf.

¹⁹ <http://www.eestipank.ee/press/ardo-hansson-tootajate-tootlikkuse-kasv-toppama-jaanud-12112015>.



Joonis 5. Tootlikkuse ja keskmise brutopalga kasv võrreldes eelmise aasta sama kvartaliga, I kvartal 2012 – IV kvartal 2015. Allikas: Statistikaamet.

4. Hõive tegevusalade kaupa ja tööjõuvajaduse prognoos 2024. aastani

Peatükis vaadatakse täpsemalt tööturu olukorda ja tulevikuvajadust tegevusalade kaupa. Tegevusalade ülevaade ning tööjõuvajaduse hinnangud põhinevad enamiku tegevusalade puhul küll Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi tööjõuvajaduse prognoosil aastani 2024, kuid arvesse on võetud juba valminud OSKA viie valdkonnaraporti tulemusi.

Esmalt antakse ülevaade hõivatute jaotumisest majanduses tervikuna, viimastel aastatel toimunud muutustest ning üldisest majanduse tööjõuvajaduse prognoosist lähitulevikus. Seejärel antakse tegevusalade kaupa ülevaade tööturu arengusuundadest, peamistest ametialadest nendel tegevusaladel ning tööjõuvajadusest lähiaastatel. Analüüs tugineb Statistikaameti, Äriregistri, Haridus- ja Teadusministeeriumi ning Töötukassa andmetele. Lisaks tööjõuvajadusele on hinnatud, kas kutse- ja kõrgkoolidest tuleb piisavalt uusi töötajaid konkreetsetele ametialadele või võib tekkida puudujääk.²⁰ Prognoosi metoodikat on täpsemalt kirjeldatud lisas.

Väiksemaid või paljusid erinevaid valdkondi hõlmavaid tegevusalasid on käsitletud lühidalt, nende puhul on välja toodud peamised järeldused.

MKM-i tööjõuvajaduse prognoosis hinnatakse hõive muutust ja praeguste töötajate asendusvajadust (need kaks komponenti kokku annavadki tööjõuvajaduse) 2024. aastani 4-kohalise ametiala koodi²¹ tasemel tegevusalade²² ja haridustasemete lõikes. Kutse- ja kõrghariduse puhul on hinnatud ka võimalikku vajadust õppekavarühmiti.

MKM-i prognoos põhineb üldiselt suhteliselt konservatiivsel stsenaariumil, mis ei näe ette olulist muutust majandusstruktuuris. Enamikus majandusharudes prognoositakse 2024. aastaks (võrreldes 2013–15 keskmise hõivega) +–10% piiresse jäävat tööjõuvajaduse muutust. Samuti lähtub prognoos eeldusest, et ametialade struktuur majanduses muutub vähe. Seega toetab prognoos Arengufondi eestvedamisel loodud Eesti arengustsenaariumidest peamiselt baasstsenaariumina määratletud „Lõuna-Soome“ arengurajal püsimist. Suuremad muutused iseloomustavad aga valdkondi, mille hõive

²⁰ Kuna analüüs tugineb paljudel lihtsustatud eeldustel ning see ei kata põhiharidust ning üldkeskharidust, siis ei saa selle põhjal küll teha üheseid järeldusi tööjõu piisavuse või puudujäägi kohta, kuid see võib viidata probleemilistele kohtadele.

²¹ Ametite klassifikaator 2008v1.5b (ISCO 2008).

http://metaweb.stat.ee/view_xml.htm?id=3005499&siteLanguage=ee.

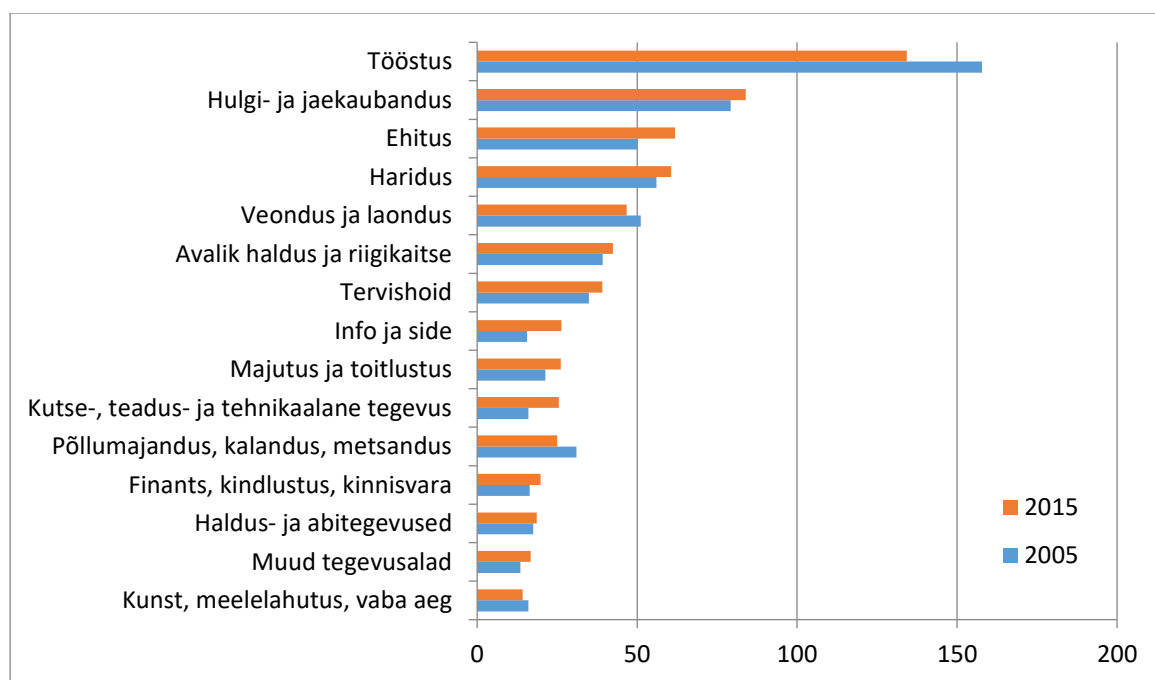
²² Eesti majanduse tegevusalade klassifikaator, 2008. aasta versioon.

http://www.rik.ee/sites/www.rik.ee/files/elfinder/article_files/EMTAK%202008_0.pdf.

prognoosi aluseks on tööturu seire- ja prognoosisüsteemi OSKA andmed. Valdkonna ekspertide hinnangul on kiiremat kasvu ette näha IKT valdkonnas ja puidutööstuses.

Prognoos arvestab uue tööjõu vajaduse planeerimisel pensionile minevate töötajate asendusvajadusega ning majandusharude kasvamise/kahanemisega, kuid ei võta (vajalike alusandmete puudumise tõttu) arvesse töötajate liikumist majandusharude ning ametialade vahel.

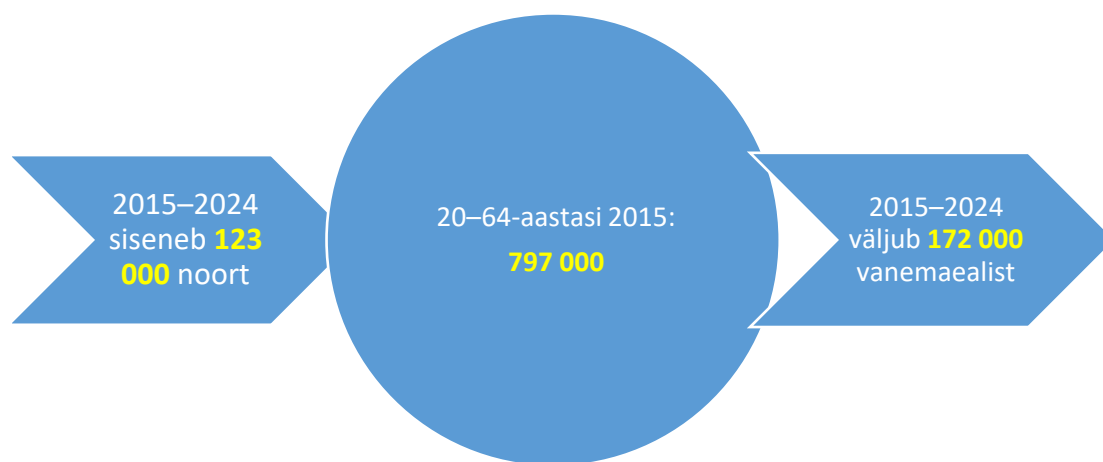
Eesti majanduse suuremad tegevusalad tööga hõivatud inimeste arvult on tööstus, mis sisaldab töötlevat tööstust, mäetööstust, veevarustust ja energeetikasektorit ning hõlmas 2015. aastal 21% hõivatutest, hulgi- ja jaekaubandus (13%), ehitus (10%) ning haridus (9%).



Joonis 6. Hõivatute arv tegevusalade lõikes (tuhandetes), 2005, 2015. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring.

Aastail 2005–2015 toimusid tööturul suured muutused. Euroopa Liiduga liitumise järel iseloomustas Eestit kiire majanduskasv, majandus n-õ kuuenes üle, mis aga pöördus mõne aasta pärast majanduskriisiks. Aastal 2007 oli hõivatute arv viimase 15 aasta kõrgeim (658 000), majanduskriisi tõttu kukkus see aga 2010. aastaks sama perioodi kõige madalamale tasemele (568 000). Peale seda paranes olukord märkimisväärselt ning viie aastaga kasvas hõivatute arv 641 000-ni ehk taastunud oli üle 80% kriisi ajal vähenenud hõivest. Vaadeldud ajavahemikul kadus kõige enam töökohti tööstuses, samas suurenes hõivatute arv ehituses, info ja side sektoris, kutse-, teadus- ja tehnikaalases tegevuses ning majutuses ja toidlustuses (vt joonis 6).

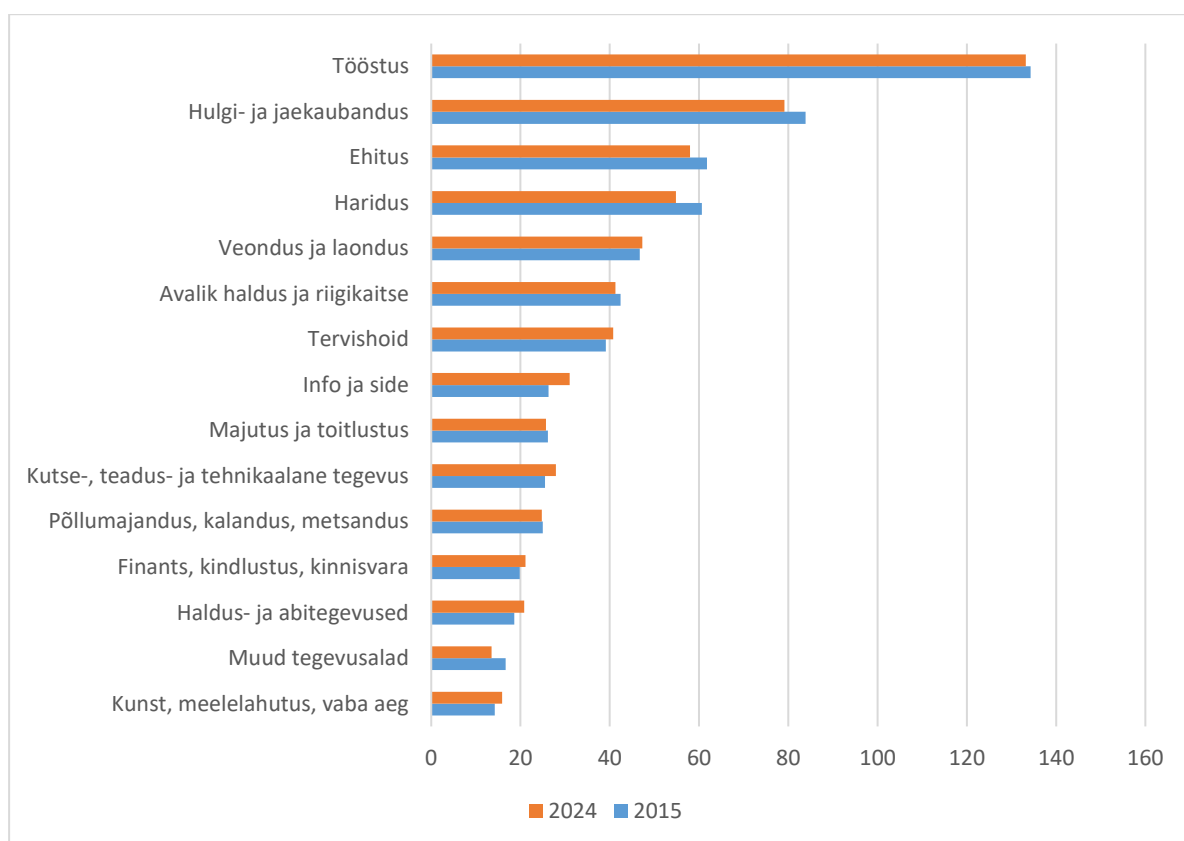
Tööealise rahvastiku vähenemise tõttu on võrreldes hõivatutega 2015. aastal (641 000) prognoositud aastaks 2024 mõningast hõivatute arvu kahanemist (635 000). Kuna tööturule sisenevate noorte arv väheneb, siis peab prognoositud hõive taseme saavutamiseks vähenema töötute arv või tuleb rohkem kaasata tööturult eemal olevaid inimesi (vanemad inimesed, tervislikel põhjustel vm põhjustel mittetöötavad) ning luua neile selleks vajalikke tingimusi (osaline tööaeg, kaugtöö, töökoha kohandamine jne). Prognoositud hõivatute arv on suurem kui aastail 1999–2015 kõrgeimate meeste ja naiste hõivemääradele kõigis vanusegruppides ning Statistikaameti viimasele rahvastikuprognoosile vastav hõivatute arv.



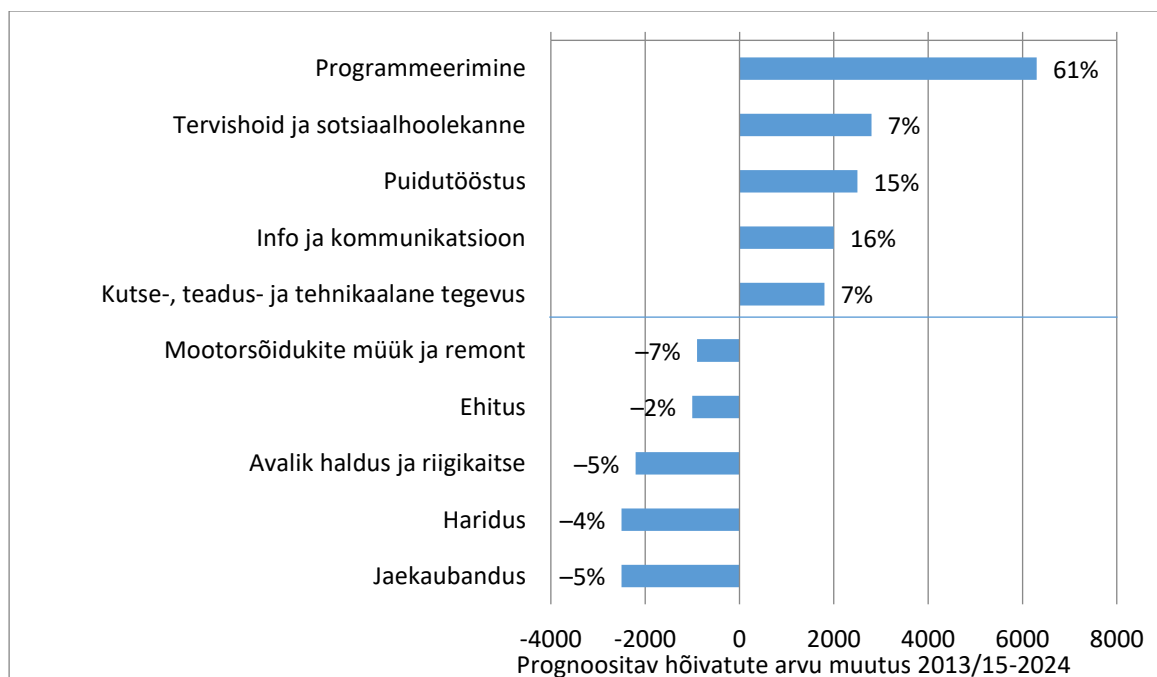
Joonis 7. Hinnanguline tööealisesse vanusegruppi (20–64-aastased) sisenevate noorte ning väljuvate vanemaealiste arv aastail 2015–2024.

Märkus. Põhineb 1.01.2015 rahvaarvu projektsioonil, ei arvesta suremust ega rännet. Allikas: Statistikaamet.

Majandusstruktuuris on prognoosis eeldatud, et viimastel aastatel toimunud muutused jätkuvad. Hõive jätkuvat vähenemist on oodata põllumajanduses, rõivatootmises ja jaekaubanduses. Erinevalt minevikus toimunud suundumustest eeldatakse töökohtade arvu vähenemist avalikus sektoris, seoses õpilaste arvu vähenemisega ka hariduses. Kiirema kasvuga tegevusala on programmeerimine, jätkuvat hõive suurenemist oodatakse kutse-, teadus- ja tehnikaalases tegevuses, kasvuvõimalusi nähakse ka puidutööstuses. Seoses elanikkonna vananemisega eeldatakse suuremat panustamist tervishoidu ning sotsiaalteenustesse. Kesk- ja kõrgtehnoloogilise tootmise ning teadmistemahukate harude osatähtsus majanduses suureneb mõnevõrra.



Joonis 8. Proгноositud hõivatute arvu muutus tegevusalade kaupa (tuhandetes), 2015, 2024. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

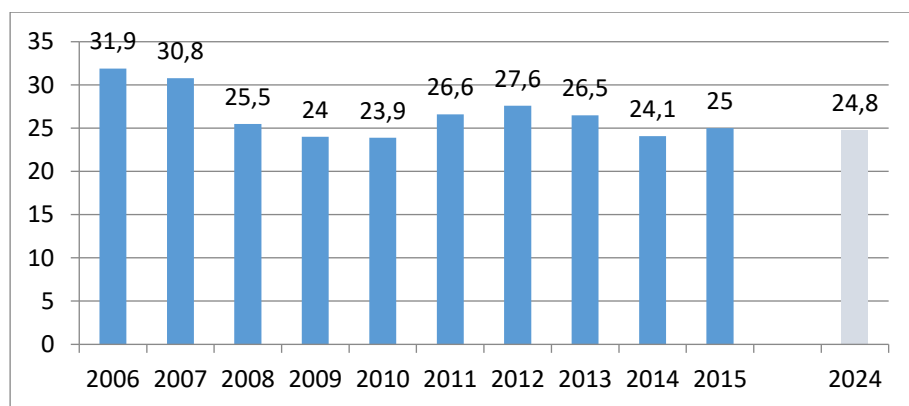


Joonis 8.1. Enim kasvava/kahaneva prognoositud hõivega tegevusalad 2013/15-2024. Allikas: MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

Järgnevalt on toodud detailsem vaade sektorite kaupa.

4.1. Põllumajandus, metsandus ja kalandus

Hõivatute arv sektoris tervikuna on järjepidevalt langenud, viimasel ajal võib täheldada siiski hõive stabiliseerumist. Sarnane areng iseloomustab nii taime- ja loomakasvatust, metsamajandust kui ka kalapüüki. 2015. aastal oli selles sektoris hõivatud 25 000 inimest ehk ligi 4% kõigist hõivatutest.



Joonis 9. Hõivatute arvu muutus põllumajanduses, metsanduses ja kalanduses (tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring.

Sektoris hõivatute osatähtsus Eestis on üsna sarnane Põhjamaadele, mistõttu eeldatakse hõive püsimist pigem stabiilsena. Sektoris on tehtud suuri investeeringuid tootlikkuse tõstmiseks, mis on vähendanud tööjõuvajadust, samuti on langenud väiketalude ning omas talus hõivatud inimeste osatähtsus. Kuigi ka edaspidi on oodata efektiivsuse kasvu, siis nii suurt arenguhüpet kui minevikus ning sellest tulenevat tööjõuvajaduse vähenemist lähiaastateks ei prognoosita. OSKA valdkondlikus analüüsis nähti metsanduses pigem kasvuvõimalusi. Bioenergia laiem kasutamine võib tuua kaasa jäätmete parema kasutamise nii põllumajanduses kui ka metsanduses. Raskusi võib tekkida uute töötajate leidmisel, sest vanemate inimeste osatähtsus hõivatute seas on suur ning seetõttu iseloomustab sektorit üsna suur tänaste töötajate asendusvajadus.

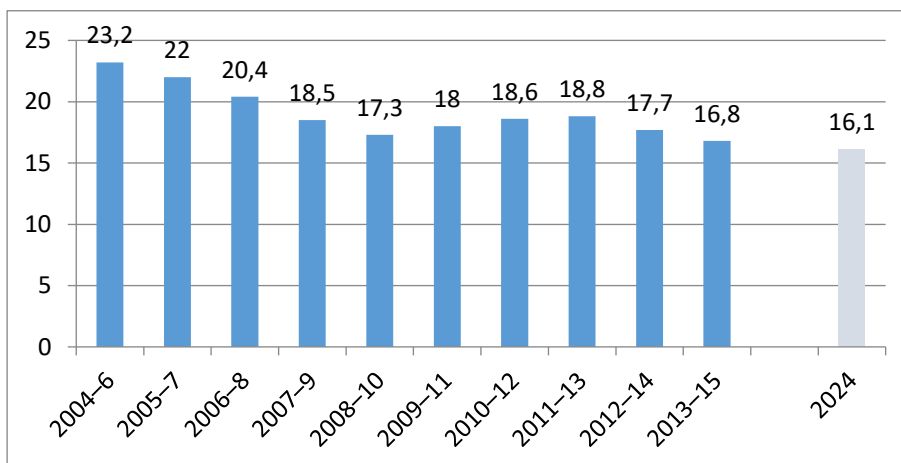
4.1.1. Taime- ja loomakasvatus ja jahindus e põllumajandus (EMTAK 1)

Põllumajandus annab otseselt tööd umbes 17 000 inimesele. Peamisteks allharudeks on loomakasvatus ja segapõllumajandus, kus töötab kokku umbes kolmveerand hõivatutest. Taimekasvatuse osatähtsus on veerand. Jahindus peamise tööandjana on marginaalse tähtsusega. Suuremad põllumajandusettevõtted²³ on Rakvere Farmid AS, Atria Farmid OÜ (seakasvatus), OÜ ESTONIA, OÜ Väätsa Agro (piimakarjakasvatus), AS Valjala Söödatehas (seakasvatus, valmissööda tootmine), AS Grüne Fee Eesti (köögiviljakasvatus), DAVA Foods Estonia AS (munade ja munatoodete tootmine), AS Tartu Agro (segapõllumajandus), AS Balti Karusnahk (karusloomakasvatus). Põllumajandusettevõtted tegutsevad üle Eesti, rohkem tõuseb esile Kesk-Eesti piirkond.

Põllumajanduses hõivatute arv on üldiselt langenud, viimastel aastatel on hõive püsinud paigal. Hõive langus on seotud tootlikkuse kasvuga, nii taime- kui ka loomakasvatussaaduste tootmismahd on viimasel kümnel aastal valdavalt suurenenud. Prognoosis on arvestatud hõive mõningase vähenemisega. Tulenevalt hõivatute vanusest on lähiaastatel töötajate asendusvajadus keskmisest suurem.

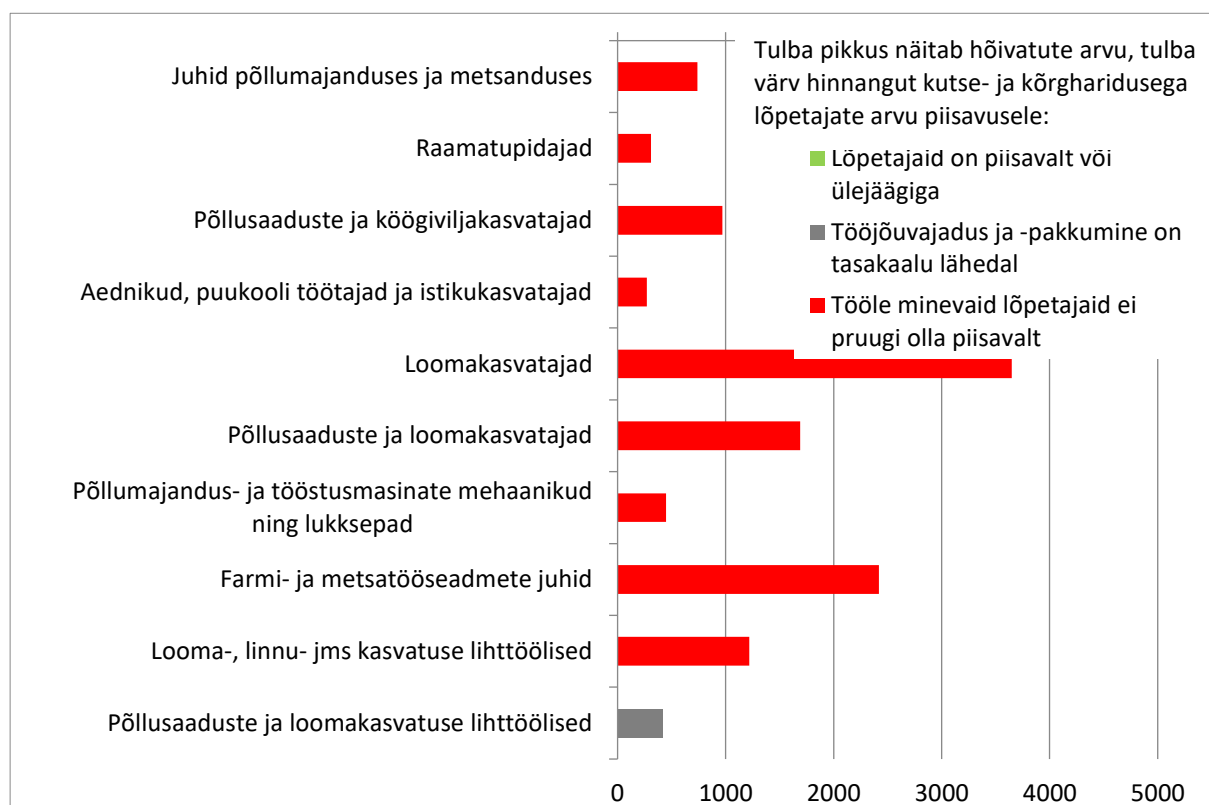
Kaks kolmandikku hõivatutest on oskustöötajad – loomakasvatavad (sh lüpsjad), farmiseadmete juhid (näiteks traktoristid), põlusaaduste kasvatavad jt. Prognoos viitab tulevikus võimalikule puudujäägile kutse- ja kõrgharidusega töötajate hulgas. Umbes pooltel töötajatest on kutseharidus, kõige rohkem on uusi töötajaid tulnud põllunduse ja loomakasvatuse õppekavarühmast.

Suhteliselt suure osa (ligi viiendiku) hõivatutest moodustavad lihttöölised, kuid nende osatähtsus on ajapikku langenud. Spetsialistidest on valdkonnaspetsiifilisemad ametialad loomaarstid ning mitmesugused nõustajad.



²³ Ettevõtete suurus on määratletud lähtuvalt töötajate arvust ja müügitulu suurusest.

Joonis 10. Hõivatute arv põllumajanduses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.



Joonis 11. Suurimad hõivatute arvuga ametialad põllumajanduses 2013–2015. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).²⁴

4.1.2. Metsamajandus ja metsavarumine e metsandus (EMTAK 2)

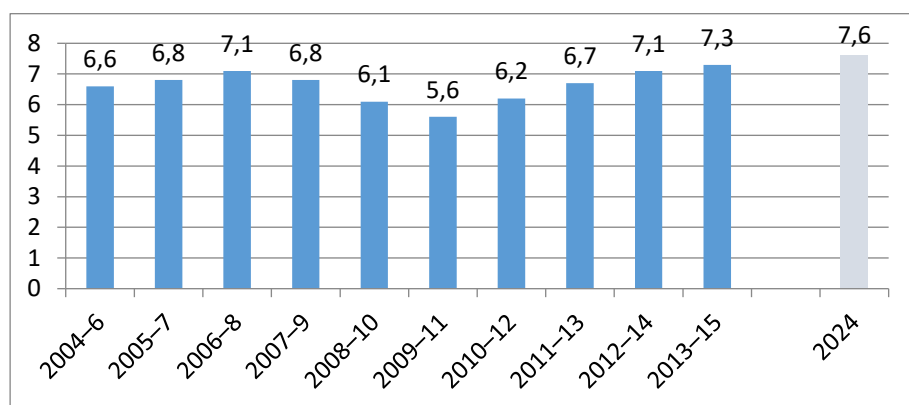
Selle majandusharu tööjõuvajaduse prognoosimisel on arvesse võetud OSKA metsanduse ja puidutööstuse uuringuraporti²⁵ tulemusi.

Metsanduses hõivatute arv on püsinud viimastel aastatel 7000 lähedal. Umbes 70% neist on seotud metsavarumisega ning ülejäänud valdavalt metsakasvatuse ja -majandusega. Metsandusega tegeleb üle 1400 ettevõtte, valdavalt on nad alla 10 töötajaga mikroettevõtted. Piirkondadest kerkivad rohkem

²⁴ Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.

esile Tartu-, Harju- ja Pärnumaa. Valdkonna suurim organisatsioon on riigimetsade haldamisega tegelev riigitulundusasutus Riigimetsa Majandamise Keskus. Suuremate metsavarumise ettevõtetena võib välja tuua näiteks Metsä Forest Eesti AS, Lemeks Wood Supply AS, AS A&P Mets, OÜ Valga Puu ja OÜ Artiston, samas on puiduvarumisüksusi ka suurematel puidutööstustel.

Seoses masinate kasutuselevõtuga on metsanduses tugevasti langenud lihttööliste arv (osatähtsus kümnendik), suurenenud on oskustöötajate (kaks kolmandikku) ning spetsialistide (umbes kümnendik) osatähtsus. OSKA metsanduse ja puidutööstuse valdkonna analüüsile²⁶ tuginedes on eeldatud mõningast hõive kasvu, vanusest tingitud tööjõust väljaliikumine on keskmisel tasemel.

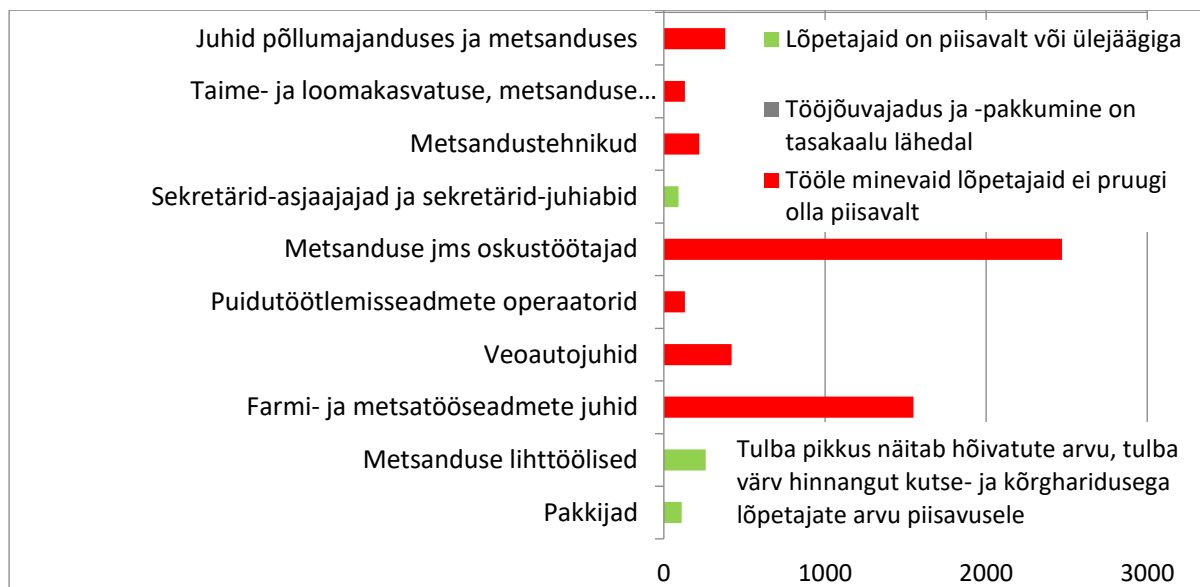


Joonis 12. Hõivatute arv metsanduses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

Kõige arvukamalt on sektoris oskustöötajaid: raietöölised, metsatööseadmete juhid, veoautojuhid. Oskustöötajate osas viitab analüüs üldiselt kutse- ja kõrgharidusega töötajate võimalikule puudujäägile. Umbes pooltel nimetatud ametialadel töötajatest on kutseharidus, kuid üsna suur osa on ka madalama või üldkeskharidusega. Viimaste aastate kutse- ja kõrgharidusõppeasutuste lõpetajatest on kõige rohkem tulnud töötajaid metsanduse õppekavarühmast, kuid tööle on tulnud ka teistest valdkondadest (näiteks ehitus ja tsiviilrajatised).

Spetsialistidest on kõige rohkem metsandustehnikuid, kellest enam kui pooltel on kõrgharidus, ülejäänutel valdavalt kutseharidus. Viimaste aastate lõpetajatest tööle tulnud on peamiselt metsanduse õppekavarühmast. Ka selle ametiala puhul viitab analüüs võimalikule lõpetajate puudujäägile tulevikus.

²⁶ <http://oska.kutsekoda.ee/field/metsandus-ja-puidutoostus/>.



Joonis 13. Suurimad hõivatute arvuga ametialad metsanduses. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator)²⁷.

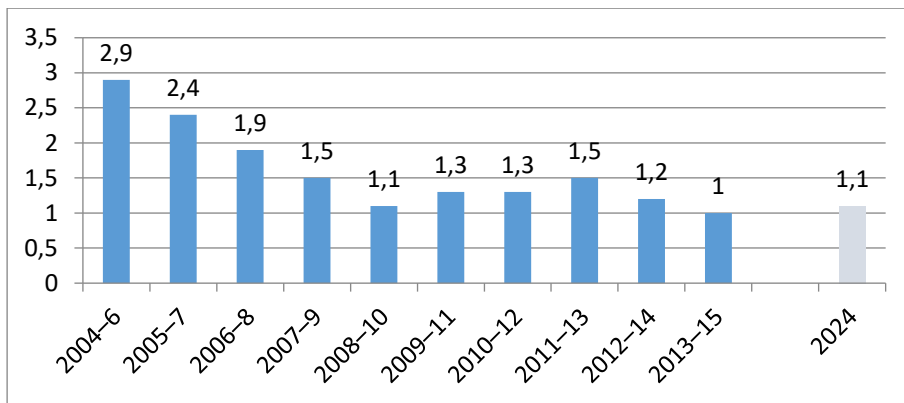
4.1.3. Kalapüük ja vesiviljelus e kalandus (EMTAK 3)

Kalanduses hõivatute arv on kümne aastaga vähenenud, viimastel aastatel on hõivatute arv püsinud tuhande ja pooleteise tuhande vahel. Prognoosis olulist hõive muutust ette ei nähta. Samas võib sektori väiksust arvestades mõni suurem projekt (näiteks suuremahuline kalakasvatus) pilti omajagu muuta.

Enamuse sektorist moodustab kalapüük, vesiviljelus (kalakasvatus) annab tööd umbes sajale inimesele. Suurema müügituluga ettevõtted tegelevad merekalapüügiga (Reyktal AS, OÜ Morobell, Reval Seafood OÜ, AS Hiiu Kalur).

Kaks viiendikku sektori töötajatest moodustavad kalurid. Teiste suuremate gruppidega saab välja tuua laevamehaanikud, tekiohviterid, tekimeeskonna jms töötajad ning kalakasvatajad ja kalatöötajad. Kõigi mainitute puhul on töötajatel hariduses olulisel kohal kutseharidus, laeva meeskonnal ka (rakendus)kõrgharidus. Prognoos viitab võimalikule kutse- ja kõrghariduse lõpetajate arvu puudujäägile tulevikus.

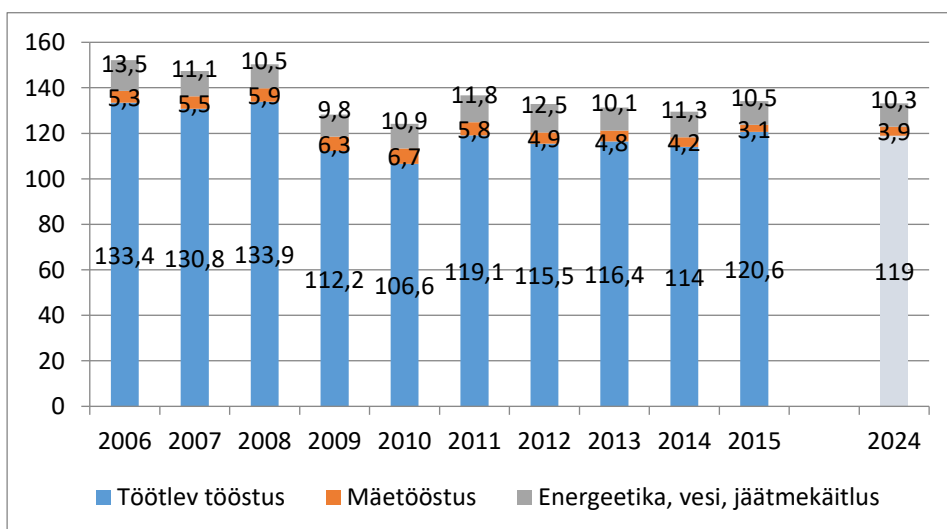
²⁷ Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositav arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.



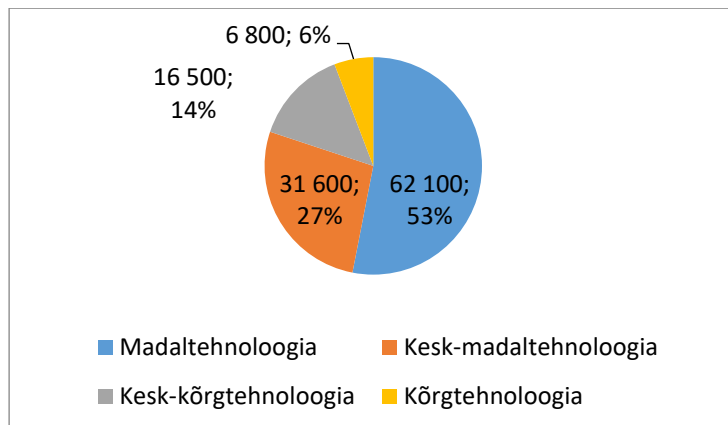
Joonis 14. Hõivatute arv kalanduses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

4.2. Tööstus ja ehitus

Tööstussektoris (töötlev tööstus, mäetööstus, veevarustus ja energeetika, jäätmekäitlus) oli 2015. aastal hõivatud 134 000 töötajat ehk iga viies hõivatu. Majanduskriis tõi kaasa märkimisväärse töökohtade arvu vähenemise, hõive on taastunud vaid osaliselt.



Joonis 15. Hõivatute arv tööstussektoris (tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse -ja pakkumise prognoos.

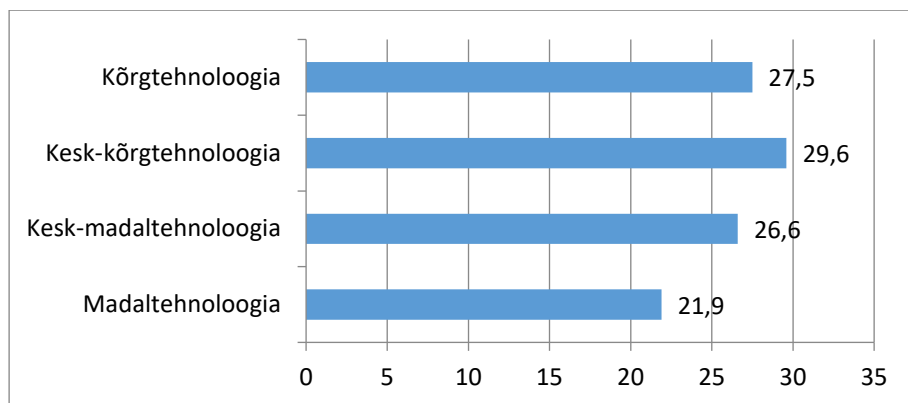


Joonis 16. Hõivatute arvu jagunemine töötlevas tööstuses tehnoloogiamahukuse põhjal, 2013–2015.

Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring.

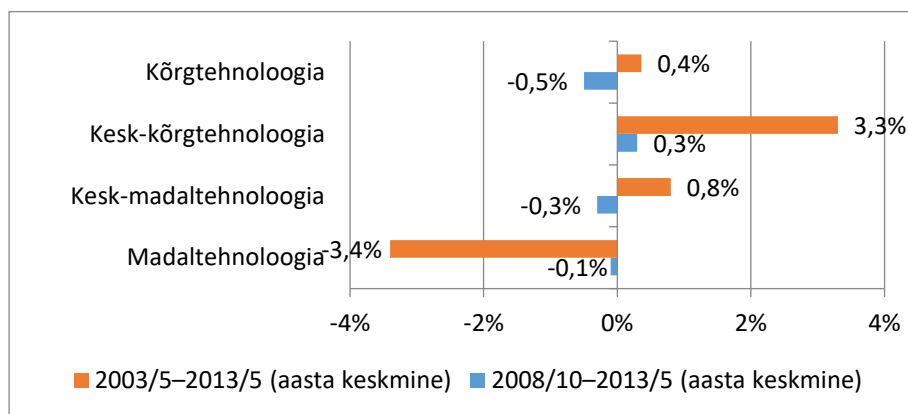
Mäetööstuses on hõivatud umbes 4000 inimest, elektri- ja veevarustuses ning jäätmekäitluses ca 10 000. Põhilise osa tööstusest moodustavad töötleva tööstuse tegevusalad. Töötlevas tööstuses on rohkem esindatud madaltehnoloogilised harud²⁸. Pooled töötleva tööstuse töötajatest on hõivatud madaltehnoloogilistes harudes, veerand aga madal-kesktehnoloogilistes tööstusharudes. Samas on madaltehnoloogilistes valdkondades kadunud kümne aastaga kõige rohkem töökohti, kuid viimasel viiel aastal on püsinud hõive stabiilsena. Tehnoloogiamahukamates harudes on kümne aastaga hõivatute arv suurenenud, kuid viimase viie aasta jooksul pole olulist edasiminekut toimunud. Kõrgtehnoloogilistes tööstusharudes on hõivatud vaid umbes 7000 inimest. Kui üldiselt luuakse suurema tehnoloogiamahukusega harudes ka rohkem lisandväärtust töötaja kohta, siis Eestis tehakse kõrgtehnoloogilises valdkonnas rohkem lihtsamat tööd, mistõttu ka lisandväärtus töötaja kohta ei erine oluliselt keskmise tehnoloogiamahukusega harudest. Küll aga on madaltehnoloogilistes harudes lisandväärtuse loomise võime hõivatu kohta selgelt madalam kui teistes valdkondades.

²⁸ Madaltehnoloogilised tegevusalad: toiduainete tootmine, jookide tootmine, tekstiilitööstus, rõivatootmine, nahktoodete tootmine, puidutöötlemine ja puittoodete tootmine, paberitööstus, kirjastamine, mööblitootmine ja muud tööstusharud. Kesk-madaltehnoloogilised tegevusalad: õlitööstus, kummi- ja plastitööstus, mittemetallsetest mineraalidest toodete tootmine, metallitööstus. Kesk-kõrgtehnoloogilised tegevusalad: keemiatööstus, elektriseadmete tootmine, masinatööstus, transpordivahendite tootmine. Kõrgtehnoloogilised tegevusalad: farmaatsiatööstus, arvutite, elektroonika- ja optikaseadmete tootmine. Nimekiri on ligikaudne, mõned alamvaldkonnad liigituvad teiste gruppide alla. Täpsemalt vt http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an3.pdf.



Joonis 17. Lisandväärtus hõivatu kohta tehnoloogiamahukuse järgi (tuhandetes eurodes), 2014.

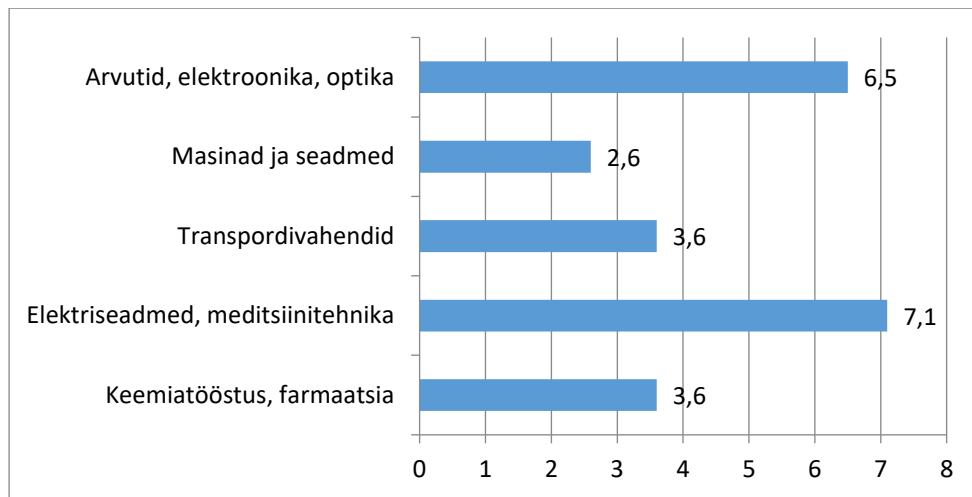
Allikas: Eurostat, ettevõtlusstatistika.



Joonis 18. Hõivatute arvu muutus (%) töötlevas tööstuses tehnoloogiamahukuse järgi viie ja kümne aasta jooksul. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring.

Peaaegu kõigis madaltehnoloogilistes harudes on hõivatute arv kümne aastaga langenud, suurem kukkumine iseloomustab toiduainete ja jookide tootmist, tekstiili-, rõiva- ja nahatööstust ning puidutööstust. Kesk-madaltehnoloogilistest harudest on hõive kasvu vedanud aga õlitööstus²⁹ ning metallitööstus. Viimase viie aasta arengutendentsid aga on mitmelgi juhul erinenud pikemaajalistest muutustest, näiteks on taas suurenenud puidutööstuses hõivatute arv.

²⁹ Viimastel aastatel on kasv seoses naftahindade langusega peatunud.



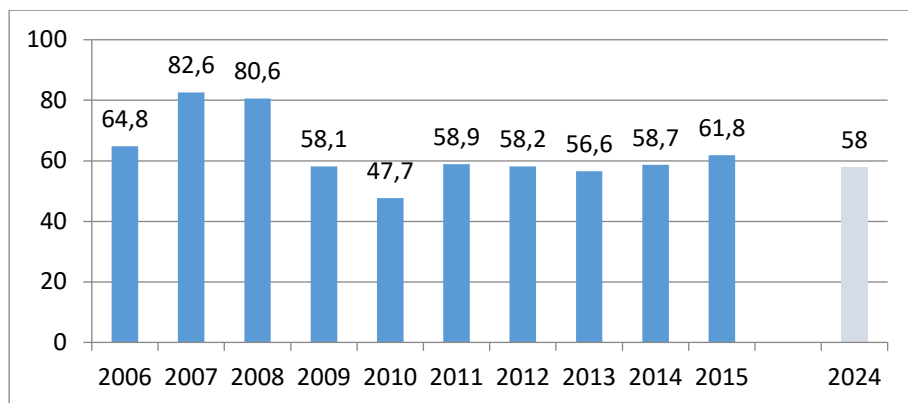
Joonis 19. Hõivatute arv kõrg- ja kesk-kõrgtehnoloogilistes tööstusharudes (tuhandetes), 2013–2015.
Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring.

Enamuse kõrgtehnoloogilisest tööstusest moodustab Eestis arvutite ning elektroonika- ja optikaseadmete tootmine. Farmaatsiatööstus on esindatud vaid mõnesaja töötajaga. Hõivatute arv neis valdkondades oli 2013–2015 samas suurusjärgus nagu kümme aastat tagasi.

Kümne aastaga on suurenenud hõivatute arv kõigis kesk-kõrgtehnoloogilistes tööstusharudes, viimasel viiel aastal aga on ka neis valdkondades hõive püsinud üsna stabiilsena.

Prognoosi kohaselt tööstuses hõivatute arv oluliselt ei muutu. Suuremad muutused toimuvad aga tööstuse sees – hõivatute arv väheneb mitmes madal- ja kesk-tehnoloogilises harus (rõivatootmine, metallitööstus, toiduainete tootmine), kuid kasvab kesk- ja kõrgtehnoloogilistes valdkondades (elektroonika, masinatööstus). OSKA eksperthinnangute põhjal on aga kõige suuremat kasvu oodata puidutööstuses. Üldiselt võib eeldada rutiinsema töö asendamist masinatega, kuid ka väiksema lisandväärtusega tootmise liikumist Eestist väljapoole.

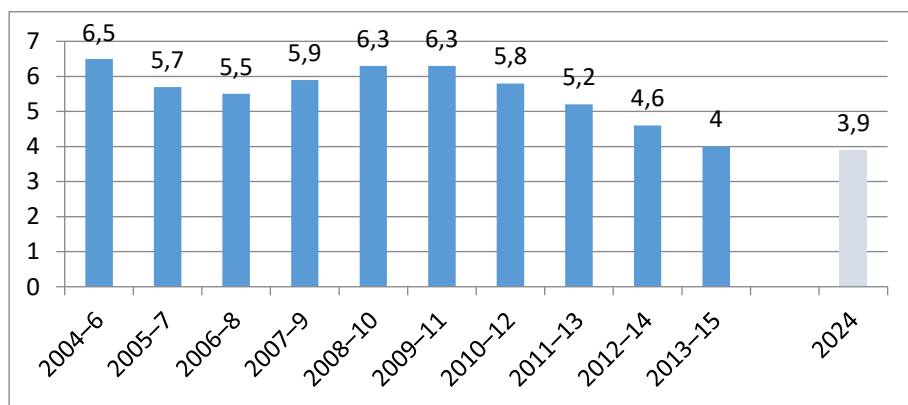
Ehitus kuulub samuti Eestis suuremate tegevusalade hulka. Viimasel kümnel aastal on hõive koos majanduskonjunktuuriga kõikunud suurel määral – 50 000 ja 80 000 vahel. Iga viies ehituses hõivatud töötab välismaal, ligi poole kõigist välismaal töötajatest moodustavadki ehituses hõivatud. Viimastel aastatel on hõivatute arv püsinud üle 55 000, samal tasemel hõivet prognoositakse ka aastaks 2024.



Joonis 20. Hõivatute arv ehituses (tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

4.2.1. Mäetööstus (EMTAK 5–9)

Mäetööstuses on umbes 4000 hõivatut, samas suurusjärgus on prognoositud hõivet ka lähiaastateks. Umbes kaks kolmandikku neist on seotud põlevkivi kaevandamisega, kolmandik muu kaevandamisega (liiv, kruus, lubjakivi), killustiku tootmise ja turba tootmisega. Suuremate ettevõtete hulka kuuluvad Enefit Kaevandused AS, OÜ VKG Kaevandused, Nordkalk AS, AS Tootsi Turvas, Paekivitoodete tehase OÜ.



Joonis 21. Hõivatute arv mäetööstuses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

Suurema töötajate arvuga oskustöötajate ametialadeks on kaevurid ja karjääritöölised, mäemasinate jms masinate operaatorid ja juhid, mehaanikud ja lukksepad, veoautojuhid, elektriseadmete mehaanikud ja paigaldajad. Arvuliselt väiksemad, kuid lisandväärtuse loomisel väga olulised on spetsialistide ametialad, sh mäeinsenerid, mäe- ja metallurgiatehnikud ning kaevanduse

töödejuhatajad. Kõigi nende puhul viitab kutse- ja kõrgharidusega lõpetajate analüüs uute töötajate võimalikule puudujäägile lähiaastatel.

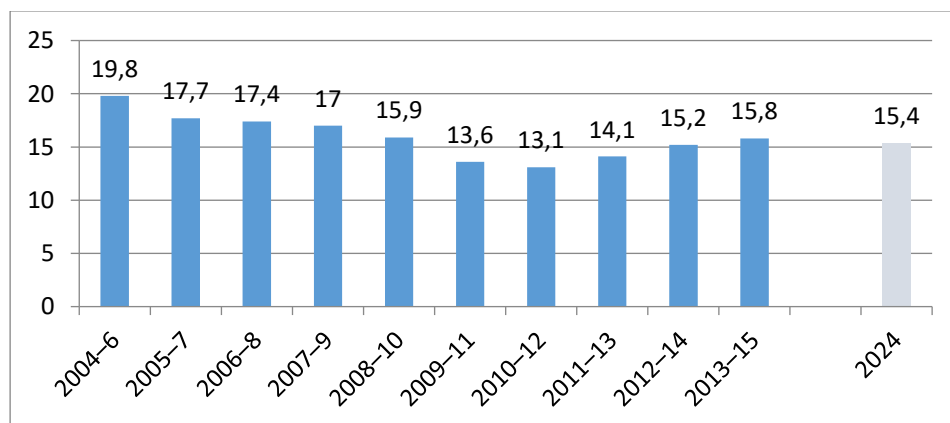
4.2.2. Toiduainetööstus (EMTAK 10–11)

Toiduainetööstus on tootmismahult Eesti üks suuremaid tööstusharusid, mis on põhitegevusalaks umbes 500 ettevõttele. Koos konkurentsivõime kasvuga on ekspordi osakaal sektoris jõudnud enam kui kolmandikuni käibest. Kokku leiab toiduainete ja jookide tootmises rakendust 15 000 inimest.

Toiduainetööstuse ettevõtted paiknevad üle Eesti suhteliselt ühtlaselt. Kõigi Eesti regioonide suuremate ettevõtete hulgas on ka toiduaineid tootvaid ettevõtteid. Suurimaks ettevõtteks tööstusharus on looma ja linnuliha töötleva AS HKScan Estonia Lääne-Virumaal. Veel on oluliseks lihatööstuseks Atria kontsern, mis asub Lõuna-Eestis, kuid farme on ka teistes piirkondades. Suuremad pagaritööstusettevõtted on AS Eesti Pagar, AS Leibur ja OÜ Cristella VT. Suuremate toiduainetööstuse ettevõtete hulka kuuluvad ka jookide tootjad AS Saku Õlletehas Harjumaal ja AS A. Le Coq Tartumaal, piimatööstustest Valio Eesti AS ja Tere AS. Suuremad kalatöötlevad on Harjumaal asuvad AS Spratfil, AS Paljassaare Kalatööstus ja AS M.V.WOOL ning Saare maakonnas tegutsev OÜ Vettel. Suurim magusatootja on AS Kalev.

Toiduainete ja jookide tootmises on konkurents küllaltki tihe ning lisaks kodumaistele tootjatele on Eesti oluliseks sihtturuks mitmetele teistele Balti riikide tootjatele. Samas on välisurgudel pärast Venemaa kehtestatud sanktsioone läinud oluliselt kitsamaks. Järgnevatel aastatel peab jätkuma panustamine tootearendusse, et sihtturgude geograafia oleks laiem ning toodete sortiment suurem, vähendamaks üksikutest kaubagruppide või turgude volatiilsusest tulenevaid riske.

Prognoosi kohaselt püsib hõivatute arv toiduainetööstuses stabiilsena, eeldatakse spetsialistide osatähtsuse jätkuvat kasvu. Ekspordi toel võiks tootmine suurened, kuid samal ajal on oodata ka tootlikkuse tõusu. Ekspordipiirangute puhul võib jätkuda ka hõive langus.

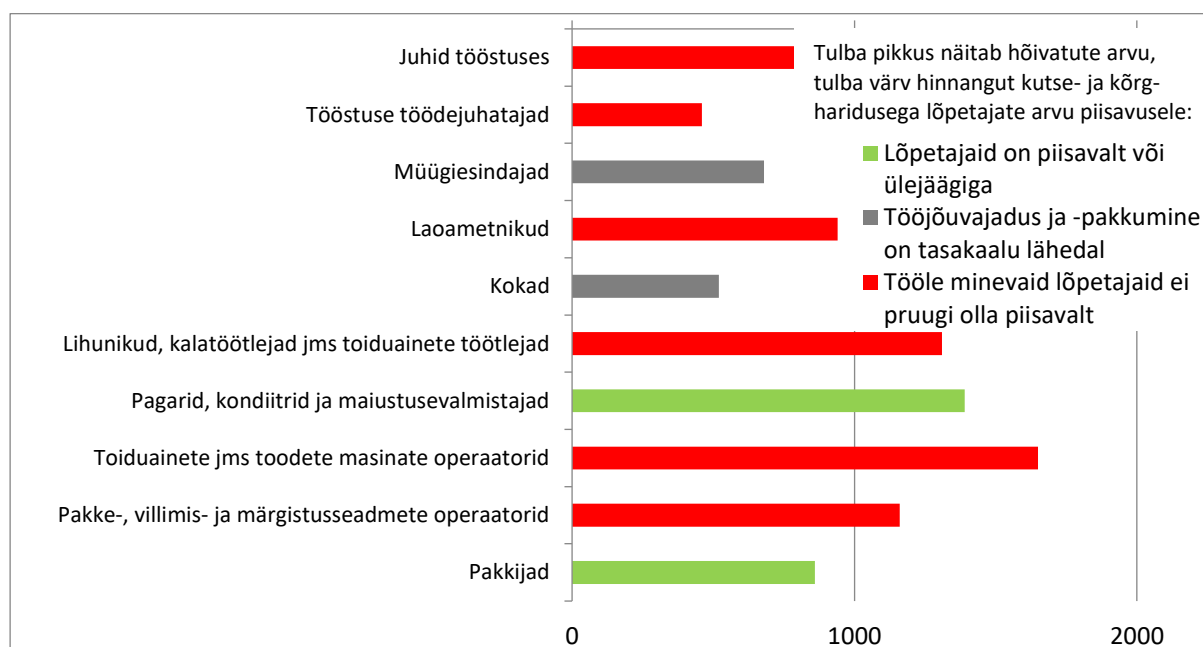


Joonis 22. Hõivatute arv toiduainetööstuses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

Poole töötajaskonnast moodustavad oskustöötajad, kes mitmel juhul esindavad rohkem konkreetset alamvaldkonda: toiduainete jms toodete masinate operaatorid, pakke-, villimis- jmt masinate operaatorid, pagarid, lihunikud, kalatöötledjad jt. Töötajad on valdavalt kutse- või rakendusliku kõrgharidusega, kuid suhteliselt palju on ka madalama tasemega või üldkeskharidusega töötajaid. Kui pagaritel ja lihunikel tuleb õppekavarühmadest rohkem esile toiduainetööstus ja -tootmine või majutamine ja toitlustamine, siis masinaoperaatoritel on viimaste aastate lõpetajate puhul olulisel kohal ka ehituse ja tsiviilrajatiste õppekavarühm. Vaid pagarite puhul näitab analüüs lõpetajate arvu piisavust, teistel on vähemalt kutse- ja kõrghariduse tasandil olukord küsitavam.

Spetsialistidest on kõige arvukamalt esindatud müügiesindajad ja tööstuse töödejuhatajad. Sarnaselt teistele valdkondadele ei ole värskeid lõpetajaid töödejuhataja ametialale piisavalt. Müügiesindajatel on pea pooltel kõrgharidus (juhtimine ja haldus), töödejuhatajatel on kõrghariduse kõrval sama oluline kutseharidus.

Toiduainetööstuses on ka suhteliselt palju teenindajaid (laoametnikud, kokad, müüjad) ning lihttöölisi (pakkijad, koristajad, köögiabilised, laadijad).



Joonis 23. Suurimad hõivatute arvuga ametialad toiduainetööstuses. Allikas: Statistikaamet, Eesti

tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).³⁰

4.2.3. Tekstiili-, rõiva- ja nahatööstus (EMTAK 13–15)

Tekstiili-, rõiva- ja nahatootmises hõivatute arv on langenud alla 14 000 inimese. Neist üle poole on hõivatud rõivatootmises, suuruselt teiseks valdkonnaks on tekstiilitööstus ning kõige väiksem on nahatööstus, kus on hõivatud üle tuhande töötaja.

Eesti tekstiilitööstus on peamiselt ekspordile suunatud tööstusharu, mis hõlmab enam kui 230 ettevõtet. Viimastel aastatel on sektori struktuur teinud läbi tugeva muutuse – kümne aastaga on hõivatute arv kahanenud enam kui kaks korda, kuid müügitulu on märkimisväärselt suurenenud.

Suuri tekstiilitööstuse ettevõtteid on mitmel pool Eestis. Suurim valmistekstiiltoodete tootja on AS Wendre Pärnumaal. Kodutekstiilitootjatest on suuremad AS Mivar-Viva ja AS Toom Tekstiil Viljandimaal, Baltic Fibres OÜ Lääne-Virumaal ja Hilding Anders Baltic AS Harjumaal. Vaipu ja vaipkatteid toodab Harjumaal AS Mistra-Autex ja Pärnumaal OÜ Valley. Suurim tekstiili viimistleja on Qualitex AS Pärnumaal ning suurim nõöri, köie ja võrgulina tootja on Saare Frydendahl OÜ Saaremaal.

Eesti tekstiilitööstuse mahust annab olulise osa tekkide ja patjade tootmine, mis on peamiselt koondunud Pärnusse ja Viljandisse. Kuigi sektori ettevõtete arv on märkimisväärne, moodustab rohkem kui veerandi sektori müügitulust üks ettevõte. Edaspidine areng sõltub protsesside muutmisest efektiivsemaks, mis aitaks kompenseerida tööjõu kallinemist.

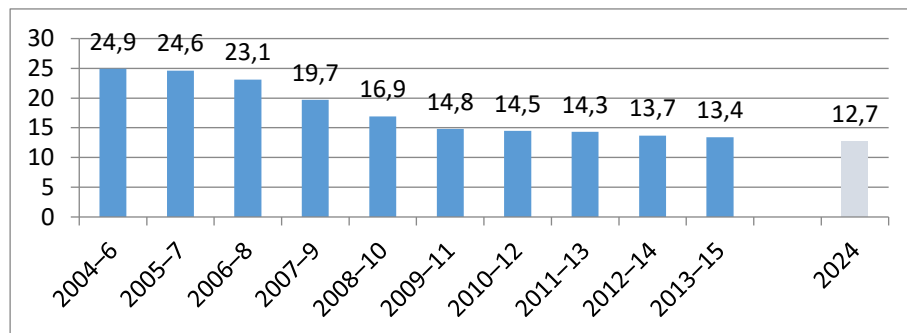
Rõivatööstuses tegutseb Eestis ligi 500 ettevõtet ning sektor pakub tööd umbes 8000 inimesele (ettevõtlusstatistika põhjal on hõivatute arv üle 6000). Kuigi palgakuludel on sektorile oluline mõju, on viimastel aastatel hõive püsinud stabiilsena ning ettevõtete arv pigem kasvanud. Samas on tiheda konkurentsi survele sektori müük nii sise- kui ka välisturgudel hakanud langema.

Suuremad rõivatööstuse ettevõtted on lasterõivaste tootja OÜ Lenne Tallinnas, tööriivaste tootja AS Svarmil Ida-Virumaal, tõmblukkude tootja Coats Eesti AS Harjumaal, spordirõivaste tootja Trimtex Baltic OÜ Pärnus, AS Protex Balti, AS Baltika ning Tartu ettevõtte AS Sangar.

Rõivatootmises on järgnevatel aastatel edu aluseks võime arendada kodumaiseid kaubamärke ja leida neile uusi turge. Allhankes ei suuda Eesti võistelda Aasia riikidega ning viimaste aastate tugev

³⁰ Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.

palgasurve on selles valdkonnas sektori võimalusi veelgi vähendanud. Samas on Eesti tootjate eelis paindlikkus ja lähedus suurele Euroopa Liidu turule, mida tuleks rohkem kasutada.

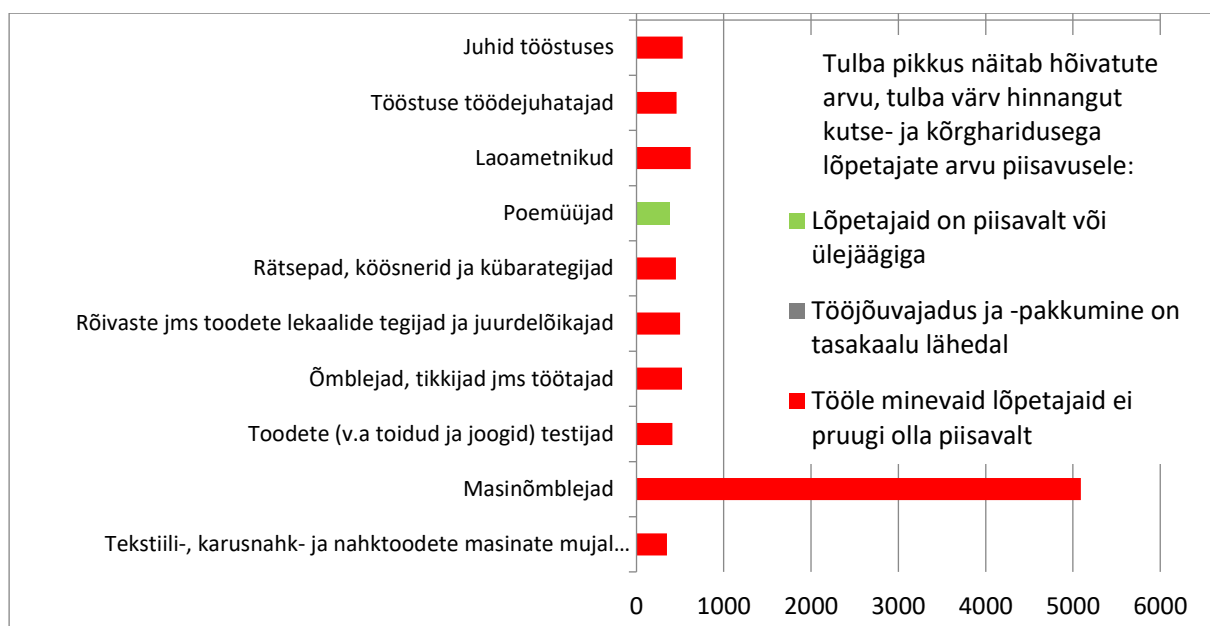


Joonis 24. Hõivatute arv kergetööstuses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

Suurima ametirühma moodustavad oskustöötajad (kaks kolmandikku), kelle seas allharudes kokku on kõige rohkem masinõmblejaid. Umbes 40% neist on kutseharidusega, teiseks olulisemaks grupiks on üldkesk- ja madalama haridusega töötajad. Viimaste aastate lõpetajatest on ametikohale tulnud kõige rohkem tekstiili, rõivaste ja jalatsite valmistamise õppekavarühmast (kutseharidus), kuid mitte valdavas osas, teised erinevad õpiteed on siiski oluliselt väiksema osatähtsusega. Tekstiilitööstuses on enam levinud ametiks veel tekstiilitoodete masinate operaatorid (suurim rühm madalama või üldkeskharidusega, lõpetajate haridustee väga mitmekesine), rõivatööstuses rätsepad, juurdelõikajad ja õmblejad (olulisem kutse-, kuid ka rakenduslik kõrgharidus; tekstiili ja rõivaste valmistamise ning rätsepate puhul ka disaini eriala). Nahktoodete tootmises on lisaks masinõmblejatele suurema hõivatute arvuga tegevusaladeks kingsepad, jalatsitootmise masinate operaatorid ning õmblejad. Nende hariduslik taust on sarnane eelnevalt mainitutele, kuid viimaste aastate kutse- ja kõrghariduse lõpetajate põhjal ei saa enamlevinumaid õpiteid välja tuua (arvud on väga väikesed).

Kuigi mitmete oskustöötajate ametialade jaoks valmistatakse ette piisavalt kutse- ja kõrgharidusega töötajaid (lõpetajate arvu mõttes), siis töölerakendumise määra ning lõpetajate arvu languse tõttu on prognoositud tulevikus uute töötajate leidmisel üldiselt puudujääki. Sektori ettevõtjate hinnangul on probleemid tööjõu puudusega tööstusharudest suuremate seas. Arvatavasti mängib selles rolli palgatase, mis on teiste harudega võrreldes madalam.

Spetsialistidest (kümnendik hõivatutest) on kõigis allharudes rohkem esindatud töödejuhatajad, rõivatööstuses ka toote- ja rõivadisainerid (valdavalt kõrg- või kutseharidus, kõige rohkem lõpetajaid disaini õppekavarühmast).



Joonis 25. Suurimad hõivatute arvuga ametialad kergetööstuses. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).³¹

4.2.4. Puidutöötlemine (EMTAK 16)

Selle majandusharu tööjõuvajaduse prognoosimisel on arvesse võetud OSKA metsanduse ja puidutööstuse uuringuraporti tulemusi.

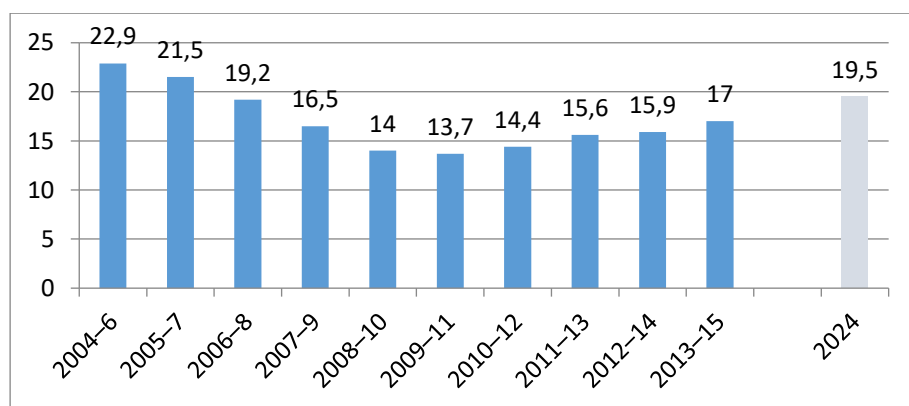
Puit on põlevkivi kõrval üheks olulisemaks loodusressursiks Eestis ning ta annab olulise panuse väliskaubandusbilansi tasakaalustamisse. Puidutööstus on üks Eesti suuremaid tööstusharusid. Puidutöötlemise ja puittoodete tootmisega tegeleb rohkem kui tuhat ettevõtet, kus on hõivatud enam kui 16 000 inimest. Sektori suuremad ettevõtted omavad kaasaegset tehnoloogiat ning on hea konkurentsivõimega nii kodu- kui ka välisurgudel. Samuti ollakse olulised tööandjad maapiirkondades, ergutades Eesti regionaalarengut ning majandust väljaspool pealinna.

Puidutööstuse toodete valik on lai, alustades saematerjali tootmisest ja töötlemisest ning lõpetades puitmajade, akende ja uste valmistamisega. Enam töötajaid on hõivatud puidust uksi ja aknaid tootvas JELD-WEN Eesti AS-is, sae- ja hõövelmaterjali ning liimpuittalasid tootvas Stora Enso AS-is ning parketti, pakendeid ja kaablitrümleid tootvas AS-is Technomar & Adrem. Teiste suuremate ettevõtetenäiteks võib veel välja tuua puidust uste, akende, aknaluukide ja nende raamide tootmisega

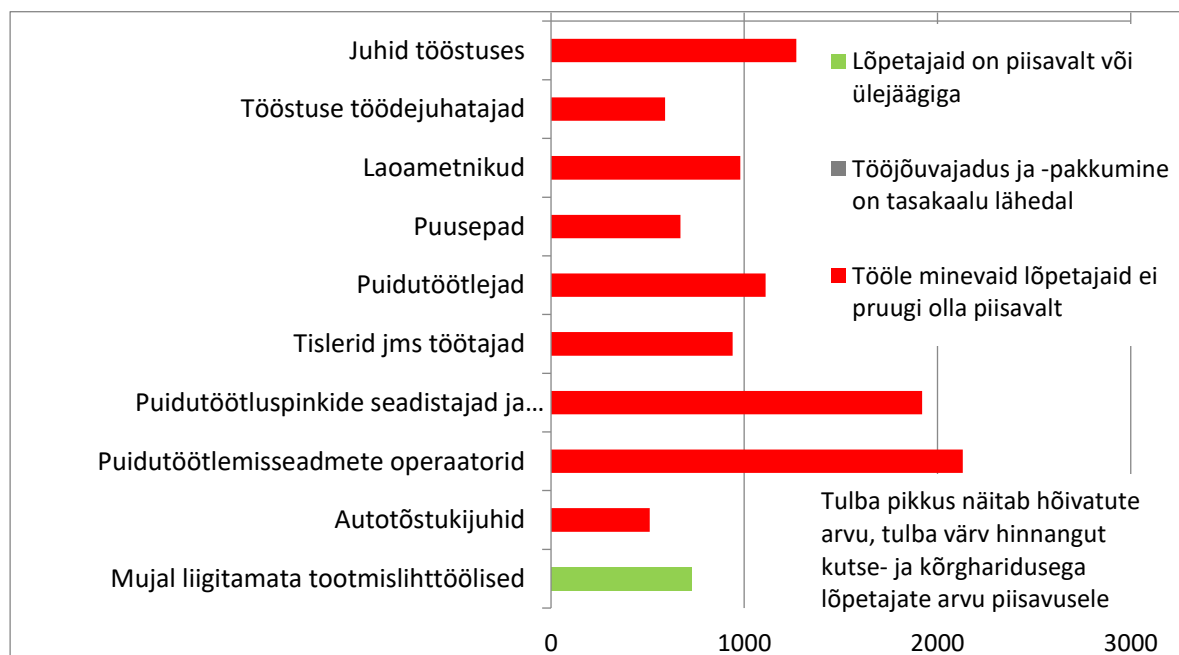
³¹ Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.

tegeleva AS-i Viljandi Aken ja Uks ning spooni- ja vineeritootjad UPM-Kymmene Otepää AS ja Balti Spoon AS. Puitlaastplaati toodab AS Repo Vabrikud ja puitkiudplaati Skano Group AS. Käibe poolest võib veel välja tuua Võrumaal saematerjali tootva AS-i Toftan ja aiamaju tootvad AS Palmako ja OÜ Harmet.

Puidutööstuse konkurentsivõime on Eesti majanduse jaoks äärmiselt oluline. Kodumaist ressursi väärindava sektorina jäetakse ekspordist tekkinud lisandväärtus suuresti Eestisse. Samuti ollakse oluliseks tööandjaks eriti Kesk- ja Lõuna-Eestis. Positiivne on, et puidutööstus on viimastel aastatel laiendanud tooteportfelli ning kasvatanud oma rahvusvahelist konkurentsivõimet. Heaks näiteks on kokkupandavad puitehitised, kus Eesti on tõusnud maailmas kolme kõige suurema eksportööri hulka koos USA ja Hiinaga. Euroopas ollakse seejuures suurimad.



Joonis 26. Hõivatute arv puidutööstuses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.



Joonis 27. Suurimad hõivatute arvuga ametialad puidutööstuses. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).³²

Puidutööstuse prognoosi puhul on arvestatud OSKA metsanduse ja puidutööstuse uuringuraporti tulemustega. OSKA ekspertide hinnangu kohaselt prognoositakse puidutööstuses hõive suurenemist, kasvu võib oodata eelkõige keerulisemate toodete valdkonnas (näiteks puitmajad). Lihttöö osatähtsus (kümnendik) peaks jätkuvalt vähenema. Suureneb spetsialistide (kümnendik) osatähtsus – tööstus- ja tootmisinsenerid, töödejuhatajad – ja oskustöötajate (kaks kolmandikku) panus. Oskustöötajate osas näitab viimaste aastate kutse- ja kõrgharidusega lõpetajate rakendatuse indikaator (kajastab eelkõige vajadust kutseharidusega töötajate järele) võimalikku puudujääki paljudes olulistes ametialarühmades.

Puidutööstuses on kõige enam puidutöötlemisseadmete operaatoreid, kellest pooltel on kutse- või rakenduslik kõrgharidus, teisel poolel on üldkesk- või madalam haridus. Viimaste aastate lõpetajatest on ametialale tulnud peamiselt kutseharidusest (ehitus ja tsiviilrajatised, mootorliikurid ja materjalitöötlus). Puidutöötlustpinkide seadistajatest ja operaatoritest on ligi pooltel kutseharidus (ehitus ja tsiviilrajatised, materjalitöötlus). Lisaks võib suuremate ametialadest välja tuua veel puidutöötledajad (hariduslik taust sarnane seadistajatele) ja tislerid. Nende puhul on kutse- ja rakendusliku kõrghariduse roll olulisem. Kõige rohkem on viimaste aastate lõpetajate haridustee ametialale olnud kutsehariduse kaudu (materjalitöötlus).

4.2.5. *Paberimassi, paberi ja pabertoodete tootmine e paberitööstus (EMTAK 17)*

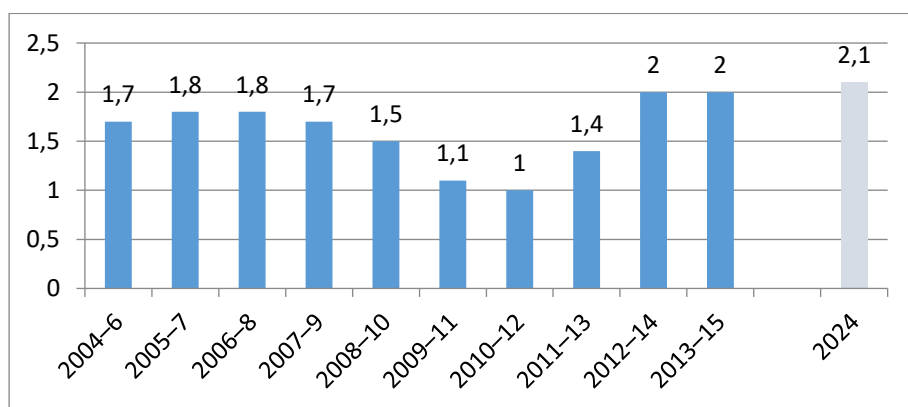
Selle majandusharu tööjõuvajaduse prognoosimisel on arvesse võetud OSKA metsanduse ja puidutööstuse uuringuraporti tulemusi.

Paberitööstus on Eesti majanduses pikkade traditsioonidega ning suhteliselt konsolideeritud tööstusharu. Eestis on ligi 60 paberi, tselluloosi või paberist toodete tootmisega tegelevat ettevõtet, mis annavad tööd ca 1400 inimesele (tööjõu-uuringu põhjal on sektoris hõivatuid umbes 2000). Sektori

³² Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.

toodangust üle 80% läheb ekspordiks. Kohaliku tooraine kasutamine olulises mahus aitab parandada väliskaubandusbilanssi.

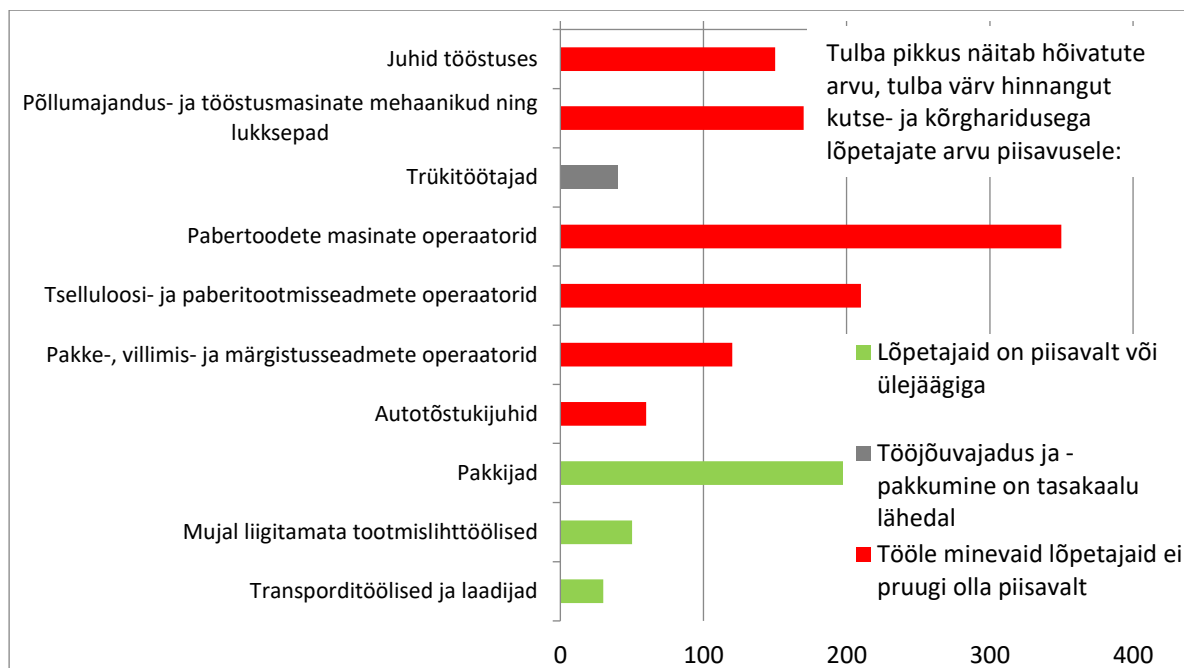
Sektori peamisteks tegijateks Eestis on kaks ettevõtet: 2015. aastal 78 miljonit eurot käivet teinud puitmassi tootja AS Estonian Cell ja veidi väiksema käibega paberi ja papi valmistaja Horizon Tselluloosi ja Paberi AS. Kokku annavad nad üle kahe kolmandiku sektori müügitulust. Müügituluhult järgmised ettevõtted on juba kordades väiksemad, näiteks Victor Stationery OÜ (vihikud jmt), DS Smith Packaging Estonia AS, Stora Enso Packaging AS (papi ja pakendite tootmine), OÜ Horizon Tissue (pehmepaberi tootmine). Viimastel aastatel on sektorit iseloomustanud mahukad investeeringud nii energiaefektiivsuse kui ka keskkonnasäästlikkuse kasvatamisse.



Joonis 28. Hõivatute arv paberitööstuses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

Hõivatute arv paberi- ja pabertoodete tootmises kukkus majanduskriisi järel oluliselt ning tänaseks pole hõive oluliselt taastunud (ettevõtlusstatistika põhjal). Pikaajalisemas prognoosis on eeldatud hõive püsimist stabiilsena. Üle 60% töötajatest moodustavad oskustöötajad – pabertoodete masinate operaatorid, tselluloosi- ja paberitootmiseseadmete operaatorid, mehaanikud ja lukksepad, pakkeseadmete operaatorid. Kõigi nende puhul viitab analüüs võimalikule kutse- ja kõrgharidusega töötajate puudujäägile tulevikus. OSKA valdkondlikud raportid rõhutasid lisaks vajadust kutse- ja kõrghariduse tasemel mehhatroonikute järele. Kõige enam on töötajate seas kutseharidusega inimesi, kuid palju on ka erialase tasemehariduseta töötajaid. Viimaste aastate lõpetajatest on nimetatud ametialadele tulnud töötajaid kõige rohkem ehituse ja tsiviilrajatiste ning mitmesugustelt tehnilistelt õppekavarühmadelt, kuid töötajate erialane ettevalmistus on üsna mitmekesine.

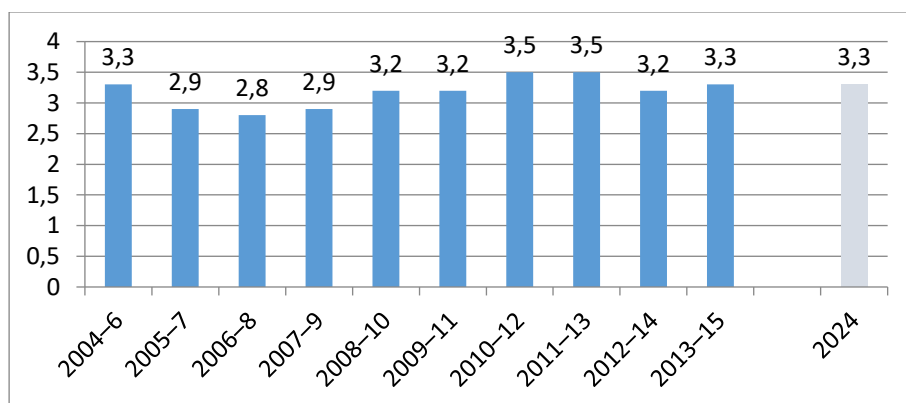
Kümnendik sektori töötajatest kuulub spetsialisti ametigruppi. Sektorispetsiifilisematenas võib välja tuua tööstuse töödejuhatajad ja keemiatööstuse tehnikud – ka nende puhul võib tekkida puudujääk.



Joonis 29. Suurimad hõivatute arvuga ametialad paberitööstuses. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).³³

4.2.6. Trükindus ja salvestiste paljundus (EMTAK 18)

Trükindus hõlmab ajalehtede, perioodikaväljaannete, raamatute, reklaammaterjalide trükkimist ja sellega seotud tegevusi. Sektori suuremad ettevõtted on AS Kroonpress ja AS Printall.



Joonis 30. Hõivatute arv trükitööstuses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

³³ Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.

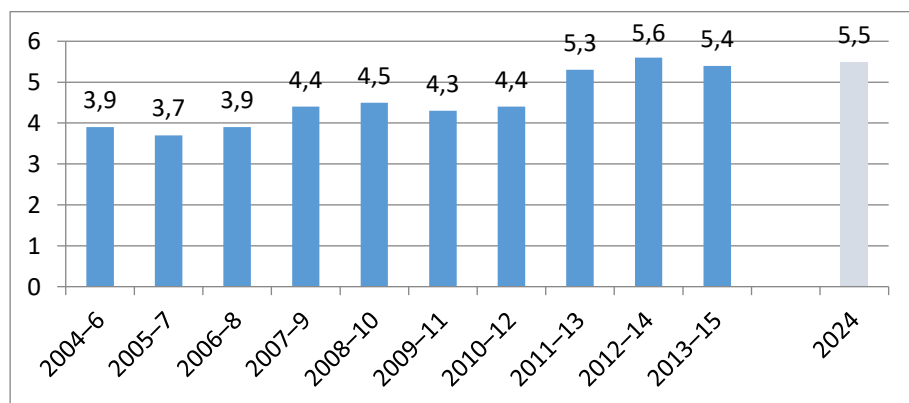
Tegevusala hõive on püsinud viimastel aastatel 3000 lähedal, olulist muutust lähitulevikuks ei prognoosita. Poole töötajaskonnast moodustavad trükិតöötajad (trükkalid), trükitoode viimistlejad ja köitjad, trükiettevalmistuse töötajad ning kujundajad ja multimeediakunstnikud. Prognoos viitab lõpetajate osas rahuldavale olukorrale, kuid on ka problemaatilisemaid ametialasid.

4.2.7. Keemiatööstus (EMTAK 19–21)

Eesti keemiatööstuse ainulaadseks osaks on põlevkivil põhinev tööstus. Suurema osa sektorist moodustavad siiski teised allharud, näiteks ehitus- või tarbekeemia. Kõige väiksem allharu (mõnesaja töötajaga) on farmaatsiatööstus. Keemiatööstus on kapitalimahukas tegevusala, tootmismahutade kasv pole kaasa toonud olulist töökohtade arvu suurenemist. Vaatamata tootlikkuse paranemisele on mahajäämus arenenud riikidest siiski veel märkimisväärne.

Eestis tegutseb sadakond keemiatööstuse ettevõtet. Keemiatööstusest üle poole asub Ida-Virumaal, ligi kolmandik töötajaid töötab Tallinnas ja Harjumaal. Suuremateks keemiatööstuse ettevõteteks on VKG Oil AS, Kiviõli Keemiatööstuse OÜ ja Eesti Energia Õlitööstus AS (põlevkiviõli tootmine), Akzo Nobel Baltics AS, AS Tikkurila ja AS Eskaro (värvid ja lakid), NPM Silmet AS (haruldased metallid), AS Novotrade Invest (naftaproduktide ümbertöötlemine), OÜ Krimelte ja Henkel Balti Operations OÜ (montaaživahud), Eastman Specialties AS (bensoehape, naatriumbensoaat, plastifikaatorid), Orica Eesti OÜ (lõhkeaine), AS Takeda Pharma (ravimid) ja Interchemie Werken De Adelaar Eesti AS (veterinaarravimid ja -tooted).

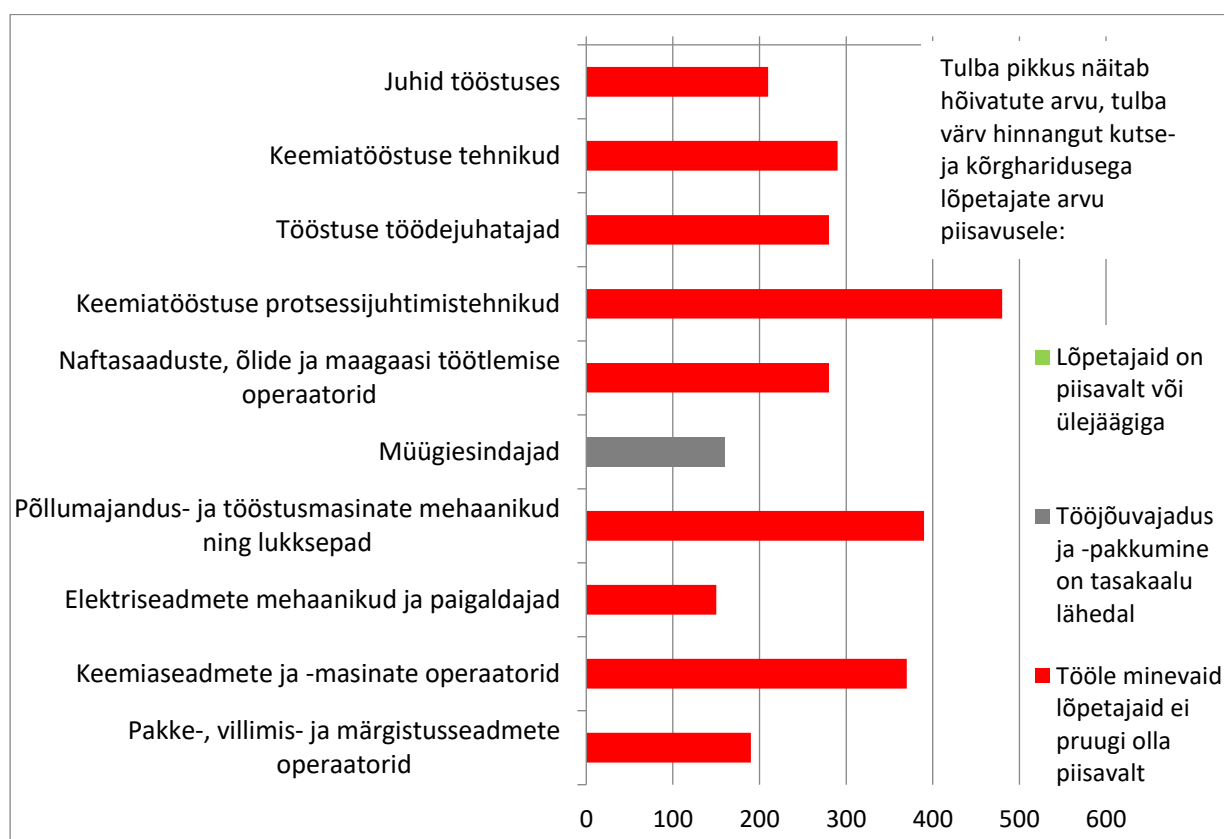
Suured investeeringud õlitööstusesse võimaldavad luua uusi töökohti, kuid valdkond on väga sõltuv nafta maailmaturu hindadest ja seetõttu on pikemaajalised arenguplaanid ootele pandud. Sektoris tervikuna olulist hõive suurenemist oodata pole. Tootmismahutade kasv tugineb ka tulevikus pigem tootlikkuse suurendamisele. Vajadus efektiivsuse suurendamise järele tuleneb tootmissisendite kallinemisest, samuti mängib keemiatööstuses olulist rolli keskkonnahoiuga seotud kulutuste tõus.



Joonis 31. Hõivatute arv keemiatööstuses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

Spetsialistidest (veerand töötajatest) on keemiatööstuses rohkem protsessijuhtimis- jt tehnikuid, naftasaaduste töötlemise operaatoreid ja töödejuhatajaid. Hariduselt on neil üsna võrdse osatähtsusega kutse- või kõrgharidus, viimaste aastate lõpetajate peamised õppekavarühmad on mitmekesised: keemia ja protsessitehnoloogia, ehitus ja tsiviilrajatised, mehaanika ja metallitöö, tootmine ja töötlemine. Nimetatud ametialade puhul näitab analüüs võimalikku lõpetajate arvu puudujääki.

Oskustöötajatest (ligi 60% hõivatutest) on arvukamalt esindatud mehaanikud ja lukksepad, keemiaseadmete ja -masinate operaatorid, pakkeseadmete operaatorid, elektriseadmete mehaanikud ja paigaldajad. Ligi pooltel neist on kutseharidus, kõrgharidus on mõnevõrra väiksema osatähtsusega. Ka nendel ametialadel on viimastel aastatel kutse- ja kõrghariduse omandanud lõpetajate erialade loetelu laiaulatuslik: ehitus ja tsiviilrajatised, elektroonika ja automaatika, mootorliikurid, mehaanika ja metallitöö, elektriseadmete mehaanikutel ja paigaldajatel ka elektrotehnika ja energeetika. Kõigi peamiste oskustöötajate ametialade puhul võib tekkida raskusi töötajate leidmisega lõpetajate seast.

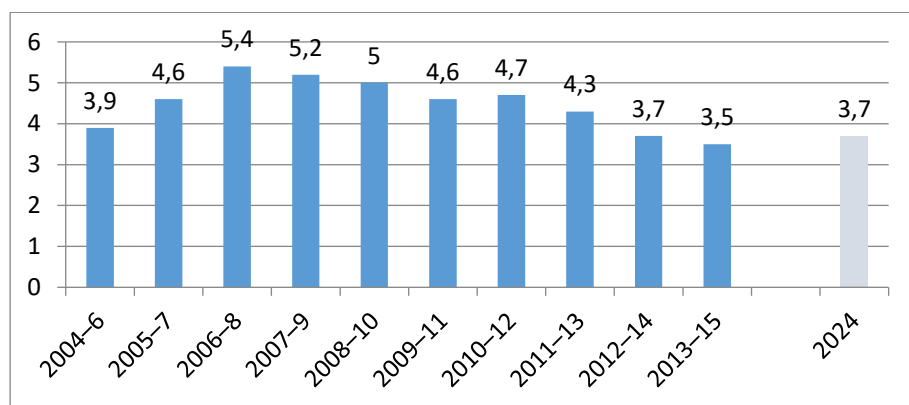


Joonis 32. Suurimad hõivatute arvuga ametialad keemiatööstuses. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).³⁴

4.2.8. Kummi- ja plastitööstus (EMTAK 22)

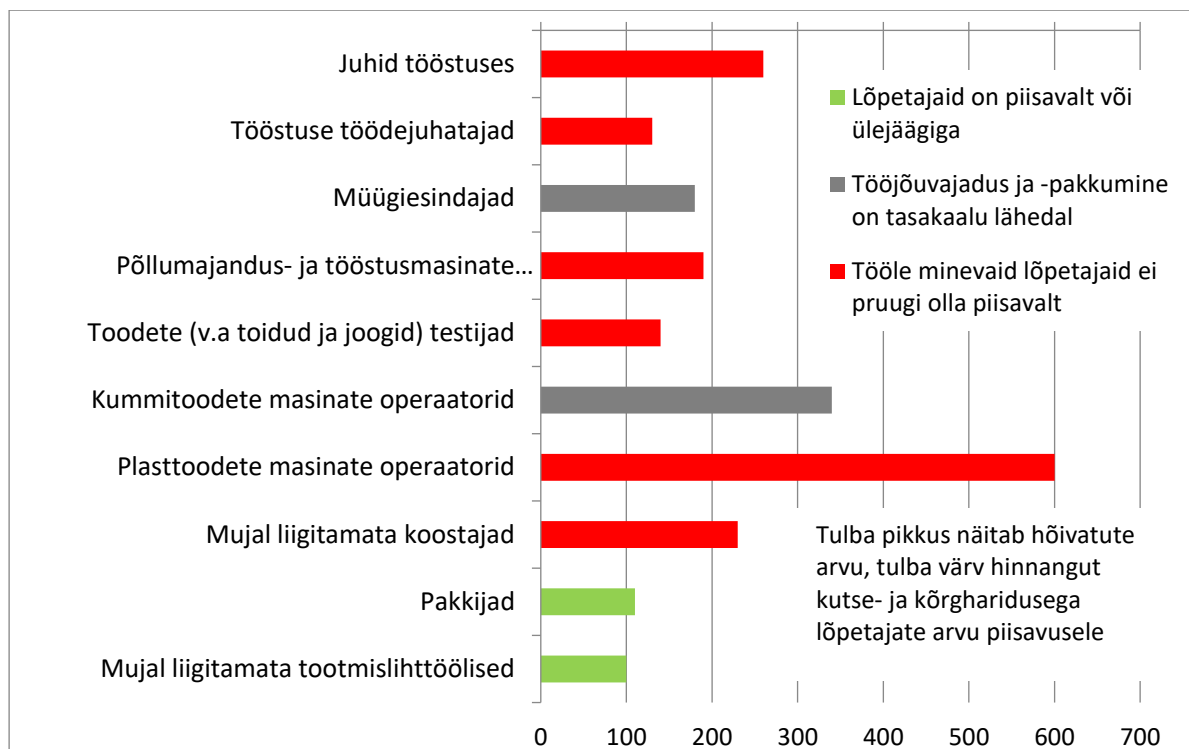
Kummi- ja plastitööstuse tooted on kasutusel paljudes valdkondades, alates toiduainetööstusest (pakendid) kuni autotööstuse ja ehitusmaterjalideni. Eesti kummi- ja plastitööstuse moodustavad umbes 200 peamiselt väikese ja keskmise suurusega ettevõtet. Suuremateks ettevõteteks on Pipelife Eesti AS (plasttorud), AS Estiko-Plastar (kile ja kilepakendid), AS Plasto (plastaknad), Promens AS, Talent Plastics Tallinn AS (plasttooted autotööstusele), Plastone OÜ (plasttooted erinevatele tööstustele), AS Reideni plaat (soojustusplaadid), OÜ Westaqua-Invest (veefiltrid), AS Dagöplast (kiletooted), Greiner Packaging AS (plastikpakendid), Cipax Eesti AS (plastmahutid), Trelleborg Industrial Products Estonia OÜ (kummi- ja metallidetailid auto- ja masinatööstusele), OÜ Merinvest (kummist o-rõngad, membraanid) ja AS Balteco (plastvannid ja valumarmorist valamud). Suuremad ettevõtted asuvad Tallinnas ja Harjumaal (ligi pool töötajaskonnast), Saaremaal ja Tartumaal (ca 15% töötajatest), kuid üsna palju töötajaid on ka Hiiumaal.

Kummi- ja plastitööstuses eeldatakse hõive püsimist suhteliselt stabiilsena. Samas tootmine muutub keerukamaks ning tööjõumahukamaid tegevusi asendatakse masinatega. Masstootmine on juba osaliselt Eestist välja liikunud, paremad väljavaated on eelkõige paindlikel ja väiksematele partiidele keskendunud ettevõtetel.



Joonis 33. Hõivatute arv kummi- ja plastitööstuses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

³⁴ Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.



Joonis 34. Suurimad hõivatute arvuga ametialad kummi- ja plastitööstuses. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).³⁵

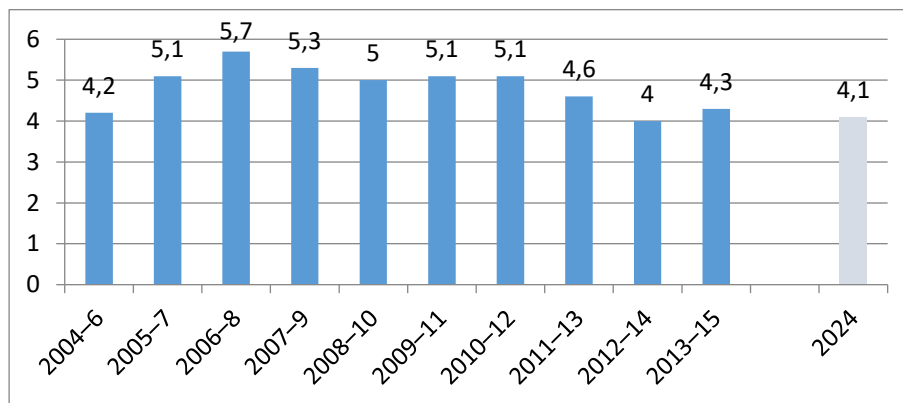
Ametialadest on sektoris kõige rohkem oskustöötajaid (umbes 60%): kummi- ja plasttoodete masinate operaatorid ja seadistajad, koostajad, mehaanikud ja lukksepad. Ligi pooled neist on kutseharidusega, kuid ka üldkesk- või madalama haridusega töötajaid on üsna palju. Kõrgharidusega töötajaid on alla viiendiku. Kutse- või kõrghariduse omandanud töötajad on tulnud valdavalt tehnilistelt erialadelt: ehitus ja tsiviilrajatised, mootorliikurid, elektroonika ja automaatika, materjalitöötlus, mehaanika ja metallitöö. Samas on ka üsna palju n-ö mitteerialase ettevalmistusega töötajaid (majutuse ja toitlustamise õppekavarühm). Mitme ametiala puhul näitab analüüs mõningast puudujääki tulevaste lõpetajate seas, kuid kuna tööleasujate taust on mitmekesine, sh erialase ettevalmistusega, siis ei saa neid tulemusi üheselt tõlgendada.

³⁵ Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.

4.2.9. *Mittemetallsetest mineraalidest toodete e ehitusmaterjalide tootmine (EMTAK 23)*

Ehitusmaterjalide tootmise alla kuuluvad klaasi ja klaastoodete tootmine, tsemendi, betooni ja betoonelementide tootmine, looduslikust kivist toodete tootmine, telliste, katusekivide jmt toodete tootmine. Sektoris on hõivatud umbes 4000 inimest, prognoos lähiaastateks on samas suurusjärgus. Suuremate ettevõtete hulka kuuluvad Saint-Gobain Glass Estonia SE, AS Kunda Nordic Tsement, Saint-Gobain Ehitustooted AS, Rudus AS, OÜ TMB Element, AS E-Betoonelement, O-I Production Estonia AS.

Rohkem töötajaid on järgmistel valdkonnaspetsiifilisematel ametialadel: betoonijad, klaasi- ja keraamikaahjude operaatorid, tsemendi- jm mineraalide töötlusmasinate operaatorid, kiviraidurid, klaasimeistrid. Analüüsi kohaselt on enamikul neil ametialadel kutse- ja kõrgharidusega töötajate pakkumine piisav, kuid on ka võimaliku puudujäägiga ametialasid.



Joonis 35. Hõivatute arv ehitusmaterjalide tootmises (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

4.2.10. *Metallitööstus (EMTAK 24–25)*

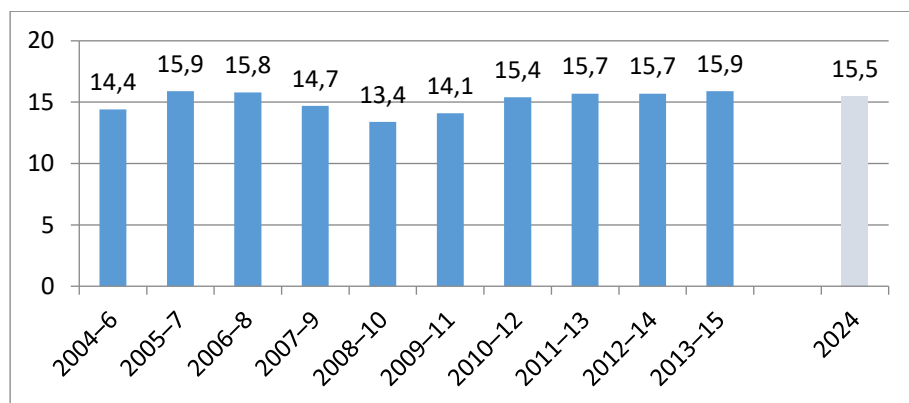
Selle majandusharu tööjõuvajaduse prognoosimisel on arvesse võetud OSKA metalli- ja masinatööstuse uuringuraporti tulemusi.³⁶

Metallitööstus on seotud mitme valdkonnaga, näiteks masinate ja seadmete tootmise ning ehitusega. Metallitööstuse ettevõtetes töötab Eestis üle 13 000 inimese (tegevusalal hõivatute arv on tööjõu-uuringu andmetel sellest suurem), olles seega toiduainetööstuse ja puidutööstuse järel üks suuremaid tööstusharusid. Harus tegutseb üle tuhande ettevõtte. Metallitööstus on kontsentreerunud Tallinna ja selle lähiümbrusse (60% töötajatest) ning Ida-Virumaale ja Tartumaale (kümnnendik töötajaskonnast). Suuremad ettevõtted on Ruukki Products AS, AS Saku Metall (ehituskonstruktsioonid), AS Metaprint

³⁶ OSKA MMT valdkond hõlmab järgmisi tegevusalasid – C24–25, C265–C267, C27–30, C325, C33.

(metalltaara tootmine), Fortaco Estonia AS, OÜ Marketex Offshore Constructions, AS Remeksi Keskus, AS E-Profiil (metallkonstruktsioonid), AS HANZA Mechanics Tartu, HANZA Mechanics Narva AS, AS FAVOR, AQ Lasertool OÜ (metallitöötlemine) ja ETS NORD AS (ventilatsiooniseadmed).

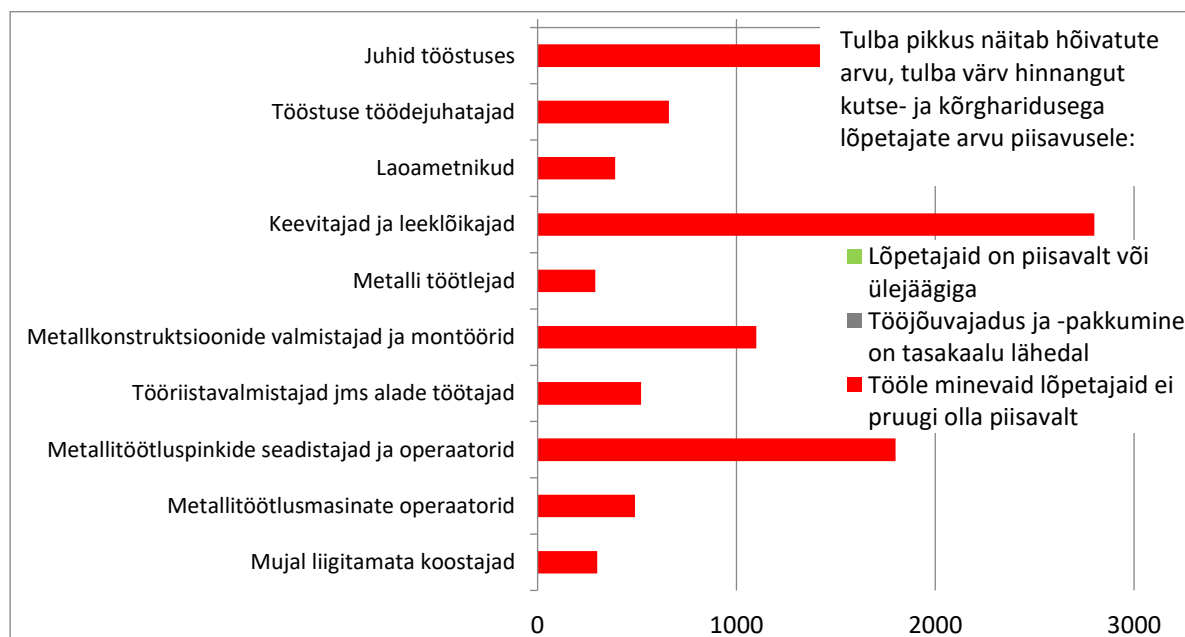
Metallitööstuses on oodata pikemas perspektiivis jätkuvat tootmismahdade kasvu, peamiseks veduriks saab olla eksport. Samas hõivatute arv võib pigem väheneda, tootmise suurenemise peab tagama tootlikkuse kasv.



Joonis 36. Hõivatute arv metallitööstuses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

Mõnevõrra kasvab spetsialistide (ca 15%) osatähtsus (insenerid). Umbes kaks kolmandikku töötajaskonnast moodustavad oskustöötajad – keevitajad, metallitöötluspinkide seadistajad ja operaatorid, metallkonstruktsioonide valmistajad jpt. Nimetatud ametialadel töötajatest on enam kui pooltel kutse- või (rakenduslik) kõrgharidus, kuid umbes kolmandik on ilma erialase tasemehariduseta. Viimastel aastatel kutse- ja kõrghariduse omandanud töötajatest on tegevusalale tulnud peamiselt mehaanika ja metallitöö õppekavarühmast. Töödejuhatajate puhul on mõnevõrra tähtsam roll ka akadeemilisel kõrgharidusel. Prognoos viitab kõigi suuremate ametialade puhul tööjõu pakkumise puudujäägile. Samas ilmnevad erinevused mitmes aspektis MKM-i prognoosi ja OSKA valdkondliku raporti tulemuste vahel eelkõige tööjõu pakkumist arvestades. Osaliselt on see tingitud sellest, et ameti ja kutseala defineerimisel kasutati erinevaid määratlusi. Teiseks oli OSKA tulemuste puhul oluline roll valdkondlike ekspertide hinnangutel. Erinevalt MKM-i prognoosist näitas OSKA analüüs, et koolituspakkumist tööstuse töödejuhatajatele ei ole, kuid tänu kahanevale nõudlusele ei ole probleeme tööjõuvajaduse rahuldamisega. Samuti tõstis OSKA valdkondlik analüüs esile mehhatroonikute ja hooldustehnikute kutseala, mille järgi nõudlus kasvab kõige kiiremini (kasv 20% viie aasta lõikes). Koolituspakkumine katab nii kasvu kui ka asendusvajaduse, kuid eksperdid näevad antud kutsealal suurenenud riske tööjõu väljavooluks Eestist. Kõigi joonisel 37 toodud oskustöötajate ametite puhul jääb nõudlus praegusega võrreldes samale tasemele ja on üldjoontes kaetud

koolituspakkumisega. Samas rõhutasid eksperdid sobiva tööjõu leidmise keerukust, mis tuleneb tööleasujate puuduvatest oskustest tehnoloogiliselt keerukamate tootmisseadmete opereerimiseks ja seadistamiseks.



Joonis 37. Suurimad hõivatute arvuga ametialad metallitööstuses. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).³⁷

4.2.11. Elektroonika- ja elektriseadmete tootmine (EMTAK 26–27)

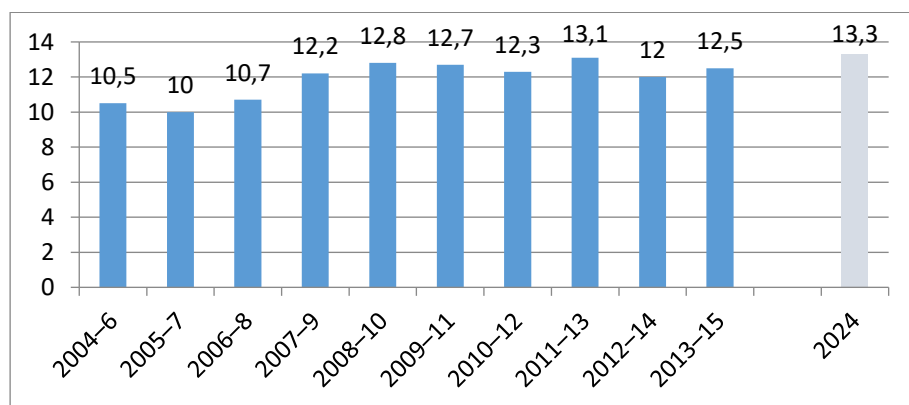
Selle majandusharu tööjõuvajaduse prognoosimisel on arvesse võetud OSKA info- ja kommunikatsioonitehnoloogia ning metalli- ja masinatööstuse uuringuraportite tulemusi. Elektroonika- ja elektriseadmete tootmine on olnud üks kiiremini arenevaid tööstusharusid Eestis. Ettevõtete müügi maht kasvas ajavahemikul 2005–2015 üle nelja korra. Tootmismahdade kasv on saavutatud uute kõrgema lisandväärtusega toodete turule toomise ja tootlikkuse tõusu arvel. Sektor on tugevalt orienteeritud väliturule, enamik suurematest ettevõtetest põhinevad väliskapitalil. Elektroonika- ja elektriseadmete tootmises tegutseb umbes 230 ettevõtet.

Elektroonika- ja elektriseadmete tootmist iseloomustab geograafiline koondumine Tallinnasse ja selle lähiümbrusse, samas mõjutab see ka oluliselt regionaalset arengut. Elektroonikatööstus on olnud üheks suuremaks uute töökohtade loojaks Saaremaal, Pärnus, Elvas ja Koerus.

³⁷ Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.

Elektroonika- ja elektriseadmete tootmine jaguneb kaheks allharuks. Arvutite ning elektroonika- ja optikaseadmete tootmises on suuremateks ettevõteteks Ericsson Eesti AS (valmistab mobiilsidevõrguseadmeid), Enics Eesti AS (elektroonikaosad tööstus- ja meditsiiniseadmetele) ja Scanfil OÜ (telekommunikatsiooniseadmed) ning arvutite tootjaist on suurim AS Ordi. Erinevalt haru üldisest suunast on arvutite müük suunatud põhiliselt siseturule. Elektriseadmete tootmises on suurima müügituluga ettevõtteks ABB AS, mille põhitegevusalaks on elektrijaotusseadmete ja voolugeneraatorite tootmine. Teised suuremad ettevõtted on Ensto Ensek AS (elektrijaotusseadmed ja juhtaparatuur), AS Konesko (elektrimootorid ja -seadmed) ning AS Draka Keila Cables (kaablid).

Elektroonika- ja elektriseadmete tootmise kasvuga koos on suurenenud ka hõivatute arv, kuid tootmismahuga võrreldes tunduvalt aeglasemas tempos ehk paranenud on tootlikkus. Liikumine lihtsama koostetöö tegemiselt keerulisema ning kallima tootmise suunas on suurendanud lisandväärtust, rohkem panustatakse kohapealsele arendustegevusele. Hõive kasvu prognoositakse ka järgnevateks aastateks.



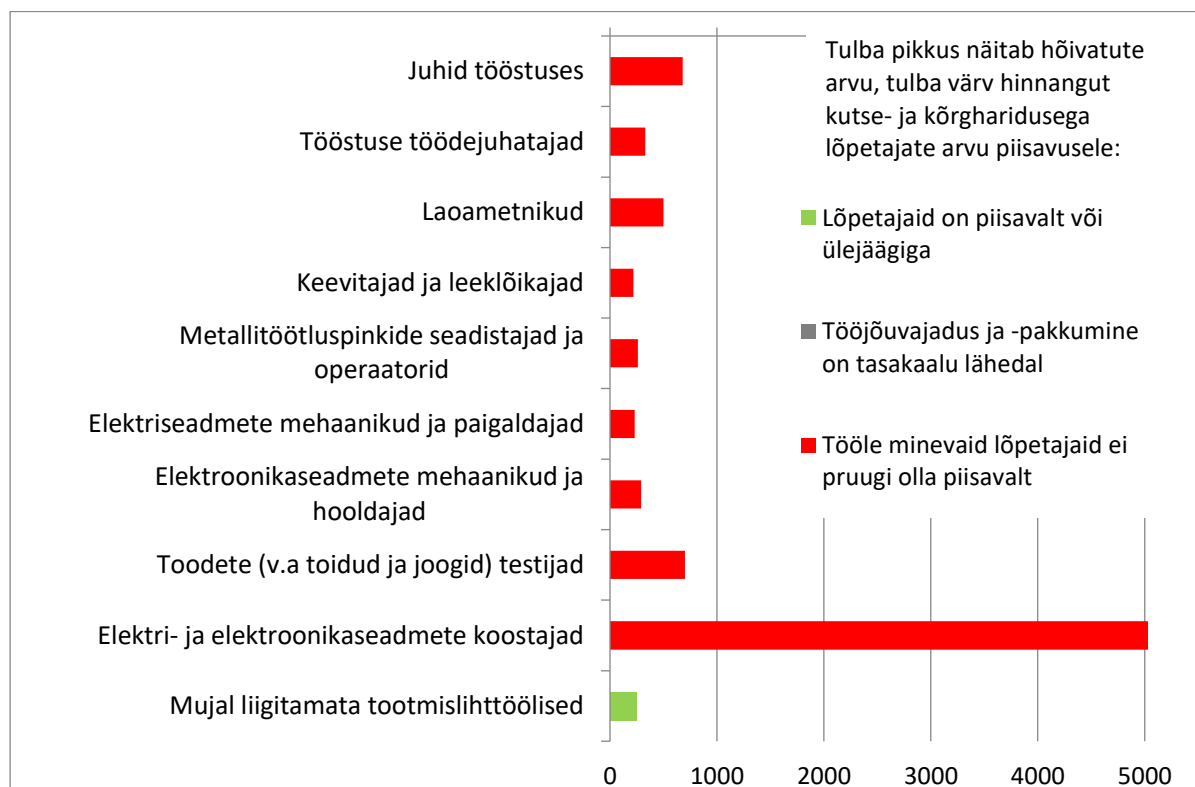
Joonis 38. Hõivatute arv elektroonika- ja elektriseadmete tootmises (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

Suure osa töötajaskonnast moodustavad oskustöötajad (kaks kolmandikku), kellest omakorda üle 60% on elektri- ja elektroonikaseadmete koostajad. Umbes 40%-l neist on kutseharidus, kuid sama paljudel ka üldkesk- või madalam haridus. Viimastel aastatel kutsehariduse omandanutest on tulnud töötajaid kõige rohkem elektroonika ja automaatika õppekavarühmast, kuid esindatud on ka teised, tegevusalaga vähem seotud valdkonnad (ehitus ja tsiviilrajatised, majutus ja toitlustamine jt).

Koostajatest kordades vähem on toodete testijaid, töödejuhatajaid, elektroonikaseadmete mehaanikuid ja hooldajaid ning elektroonikainsenere. Inseneridel on valdavalt kõrgharidus

(arvutiteadused, elektroonika ja automaatika). Analüüs näitab, et peaaegu kõigi suuremate ametialade puhul võib tulevikus tekkida erialase ettevalmistusega lõpetajatest puudujääk.

OSKA MMT valdkonna analüüs (kaasatud EMTAK C27) näitas, et statistiliselt ületab elektri- ja elektroonikaseadmete koostajate nõudlus pakkumist. Ekspertid lugesid tööjõupakkumist siiski piisavaks, kuna vajalikke oskusi on võimalik omandada suhteliselt lühikese ajaga ettevõttes kohapeal.



Joonis 39. Suurimad hõivatute arvuga ametialad elektroonika- ja elektriseadmete tootmises. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).³⁸

4.2.12. Masinatööstus (EMTAK 28)

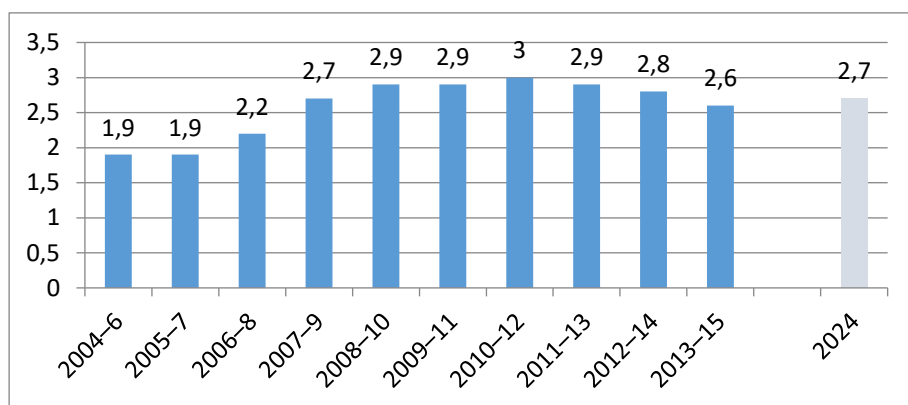
Selle majandusharu tööjõuvajaduse prognoosimisel on arvesse võetud OSKA metalli- ja masinatööstuse uuringuraporti tulemusi.

Masinatööstuse tootmismahud kasvasid enne ülemaailmset majanduskriisi kiires tempos, kuid koos kriisiga said tugevalt kannatada investeerimiskaupade tootjad, sh masinaehitus. Tänapäeval on sektor

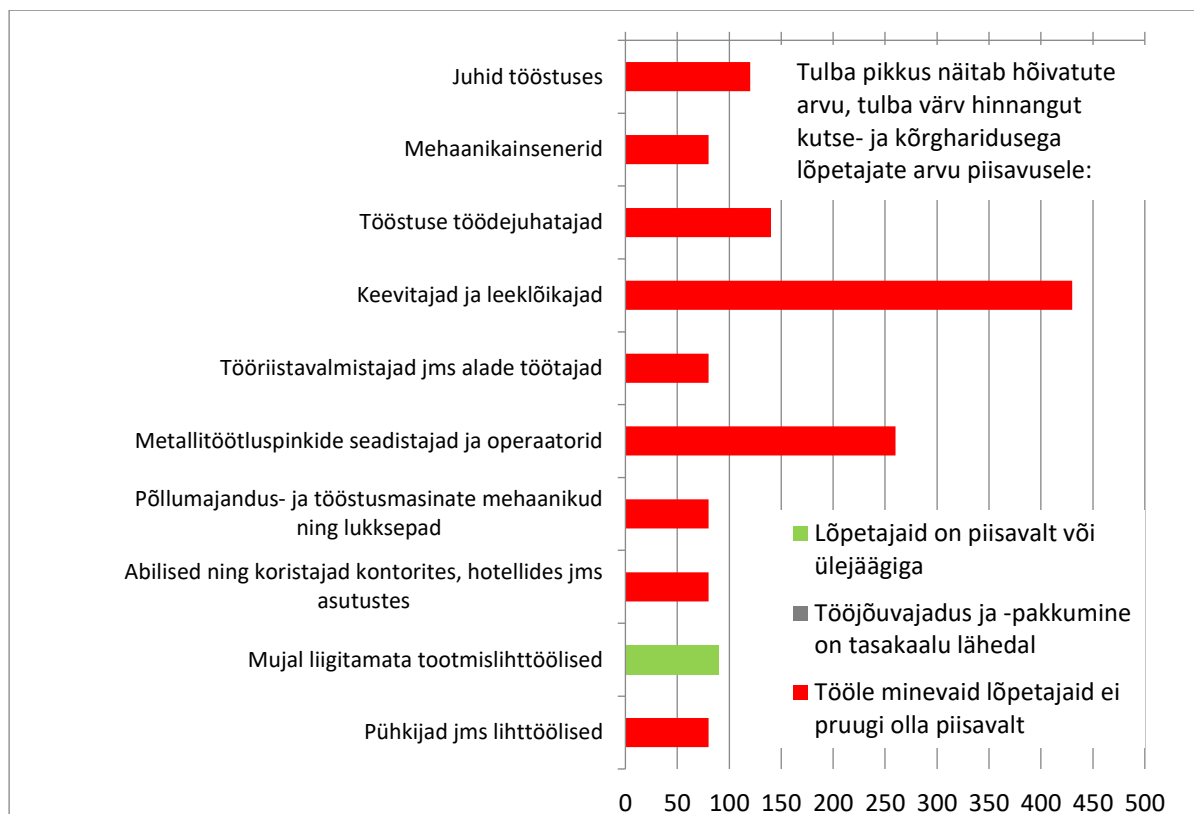
³⁸ Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.

tootmismahu mõttes kriisist taastunud, kuid kasv on saavutatud väiksema arvu töötajatega. Masinatööstuse areng on mõjutatud peamiselt välisurgudest, suurem osa toodangust eksporditakse.

Masinatööstuses on hõivatud üle 3000 inimese (ettevõtlusstatistika põhjal). Eestis tegutseb umbes 150 väikese ja keskmise suurusega masinate ja seadmete tootjat. Suuremateks masinatööstuse ettevõteteks on AS Hekotek (puidutöötlemisseadmed), OÜ Palmse Mehaanikakoda (metsaveo- haagised, palgitõstukid), AS Sami (ehitustõstukid, metsatöömasinad), AS Finmec, AS Rauameister (teisaldus- ja tõsteseadmed ning nende osad), OÜ JOT Eesti (tootmisautomaatika), Interconnect Product Assembly AS (tööstusseadmed, tööstuselektronika), OÜ PMT (erinevad seadmed masinatööstusele), Sveba-Dahlen Baltic OÜ (toiduainetööstuse seadmed) ja Metos AS (suurköögiseadmed). Sektoris domineerivad siiski väiksemad ettevõtted. Suuremad ettevõtted asuvad Tallinnas ja Harjumaal, ent masinatööstus on esindatud peaaegu igas Eesti piirkonnas.



Joonis 40. Hõivatute arv masinatööstuses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.



Joonis 41. Suurimad hõivatute arvuga ametialad masinatööstuses. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).³⁹

Masinatööstuses luuakse võrreldes metallitööstusega rohkem lisandväärtust töötaja kohta, samuti liigitatakse seda kõrgtehnoloogilisemaks valdkonnaks. Arenenud riikide näitel võiks ka Eesti masinatööstuses lisanduda täiendavaid töökohti, samas OSKA eksperthinnangute põhjal mõjutab tootmist tulevikus oluliselt automatiseerimine, mis vähendab vajadust tööjõu järele. Väheneb oskustöötajate arv, kuid suureneb spetsialistide osatähtsus. Kõige rohkem on sektoris oskustöötajaid (umbes pool hõivatutest) – keevitajad, metallitöötlustpinkide seadistajad ja operaatorid,ööriistavalmistajad jpt. Nimetatud ametialadel töötajatel on valdavalt kas kutse- või rakenduslik kõrgharidus, viimastel aastatel kutse- ja kõrghariduse omandanud töötajatest on tegevusalale tulnud peamiselt mehaanika ja metallitöö õppekavarühmast. Spetsialistide (veerand hõivatutest), sh töödejuhatajate puhul on mõnevõrra tähtsam roll ka akadeemilisel kõrgharidusel. Suuremate ametialade puhul on tööjõuvajadus kaetud valdavalt kas rahuldavalt või ebapiisavalt.

³⁹ Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.

MKM-i prognoosi ja OSKA valdkondliku raporti tulemuste vahel tulid esile mitmed erinevused eelkõige tööjõu pakkumist arvestades. Osaliselt on see tingitud sellest, et kasutati erinevaid määratlusi ametiala ja kutseala defineerimisel. Teiseks oli OSKA valdkonna uuringutulemuste puhul oluline roll valdkondlike ekspertide hinnangutel. Erinevalt MKM-i prognoosist näitas OSKA analüüs, et koolituspakkumist tööstuse töödejuhatajatele ei ole, kuid tänu kahanevale nõudlusele ei ole probleeme tööjõuvajaduse rahuldamisega.

Kõigi joonisel 40 toodud oskustöötajate ametite puhul jääb nõudlus praegusega võrreldes samale tasemele ja on üldjoontes kaetud koolituspakkumisega. Samas rõhutasid eksperdid sobiva tööjõu leidmise keerukust, mis tuleneb tööleasujate puuduvatest oskustest tehnoloogiliselt keerukamate tootmisseadmete opereerimiseks ja seadistamiseks. Põllumajandusmasinate ja tööstusseadmete mehaanikuid ja lukkseppi haridussüsteemis spetsiaalselt ette ei valmistata. Tänu kahanevale tööjõu nõudlusele, mis on seotud tehnoloogiliste arendustega, liigub antud funktsioon spetsialisti (mehhatrooniku) tasemele.

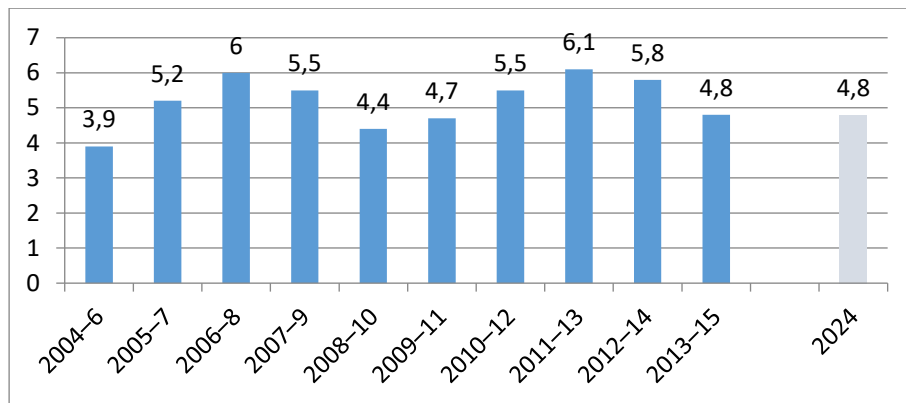
4.2.13. *Transpordivahendite tootmine (EMTAK 29–30)*

Selle majandusharu tööjõuvajaduse prognoosimisel on arvesse võetud OSKA metalli- ja masinatööstuse uuringuraporti tulemusi.

Transpordivahendite tootmine sõltub peamiselt välisnõudlusest, enamiku sektori müügist moodustab eksport. Majanduskriisi tagajärjel kukkus tugevasti nii müük siseturule kui ka eksport, kuid sellele järgnes ka kiire taastumine.

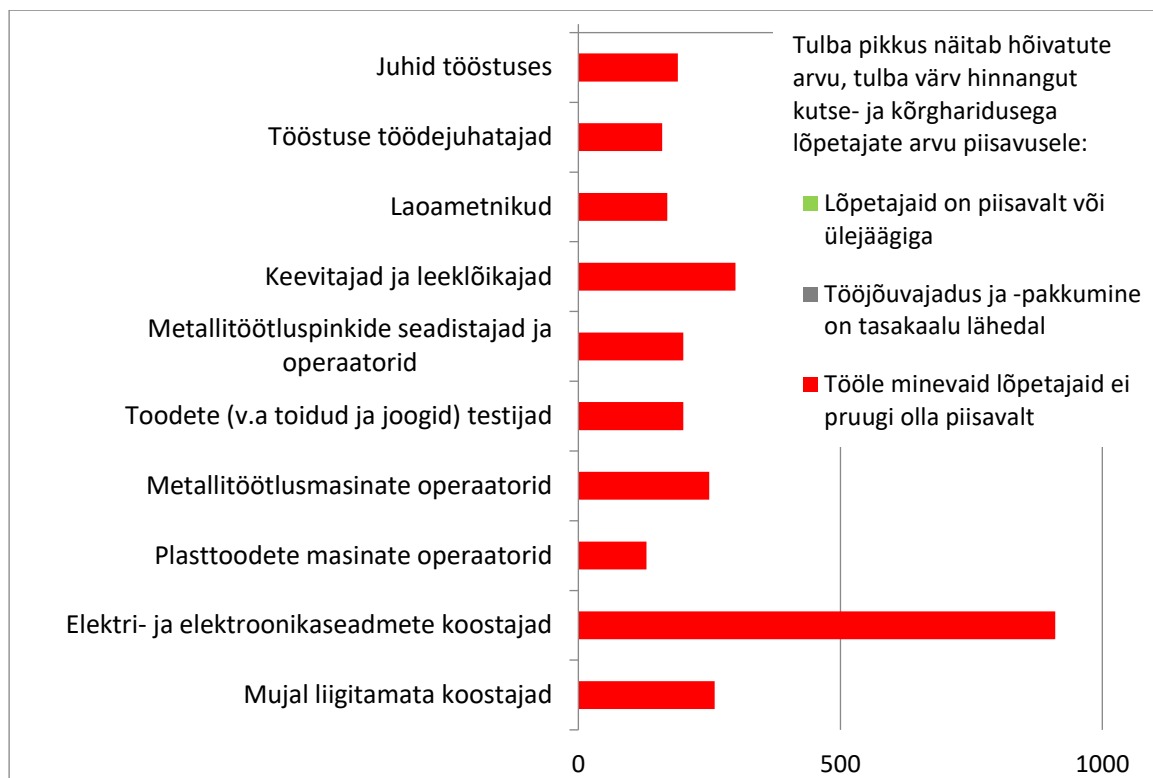
Transpordivahendite tootmise ettevõtteid on Eestis üle saja. Suuremateks on PKC Eesti AS (juhtmeköidised autotööstusele), AS Norma (autoohutussüsteemid, turvavööd), Stoneridge Electronics AS (elektroonikaseadmed autotööstusele), AS Fors MW (metsaveohaagised, -tõstukid), AS Respo Haagised ja AS Bestnet (haagised), OÜ Tarmetec (autode lisavarustus), Universal Industries OÜ (summutid), Baltic Workboats AS (alumiiniumist töölaevad), AS Luksusjaht (plastikjahid ja kaatrid). Paljud laevaehitus- või remondiettevõtted kajastuvad masinate ja seadmete remondi tegevusala all, näiteks BLRT Grupp AS-i mitmed tütarettevõtted. Suuremad ettevõtted on koondunud peamiselt Tallinna ja Harjumaale (kaks kolmandikku sektori töötajatest), lisaks tõusevad esile veel Tartumaa ja Saaremaa.

Pikaajaliste prognooside kohaselt veab tulevikus müügimahtusid üles eksport, siseturu roll on tagasihoidlik. Tootmismahdade kasvu taga on tootlikkuse suurenemine, kuna kvalifitseeritud tööjõu nappus ning tööjõukulude kasv sunnib keskendumise kallimatele toodetele.



Joonis 42. Hõivatute arv transpordivahendite tootmises (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

Oskustöötajatest (umbes 70% hõivatutest) on rohkem esindatud elektri- ja elektroonikaseadmete ning muud koostajate ametialad, keevitajad, metallitöötlusmasinate operaatorid, metallitöötluspinkide seadistajad ja operaatorid. Kõige rohkem on kutseharidusega töötajaid, kuid paljudel on ka üldkesk- või madalam haridus. Viimaste aastate lõpetajad on tulnud peamiselt tehnilistelt erialadelt (elektroonika ja automaatika, mehaanika ja metallitöö, ehitus ja tsiviilrajatised). Kutse- ja kõrghariduse viimaste aastate lõpetajate analüüsi põhjal võib paljudel ametialadel tekkida raskusi uue tööjõu leidmisega. OSKA metalli- ja masinatööstuse valdkonna eksperdid nägid, et joonisel 43 toodud metalli- ja masinatööstuse valdkonnaga seotud oskustöötajate ametite (keevitajad ja leeklõikajad, metallitöötluspinkide seadistajad ja operaatorid, metallitöötlusmasinate operaatorid, mujal liigitamata koostajad) puhul jääb tööjõu nõudlus praegusega võrreldes samale tasemele ja on üldjoontes kaetud koolituspakkumisega. Samas rõhutasid eksperdid sobiva tööjõu leidmise keerukust (välja arvatud koostajad), mis tuleneb tööleasujate puudevatest oskustest tehnoloogiliselt keerukamate tootmiseseadmete opereerimiseks ja seadistamiseks.



Joonis 43. Suurimad hõivatute arvuga ametialad transpordivahendite tootmises. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).⁴⁰

4.2.14. Mööblitööstus (EMTAK 31)

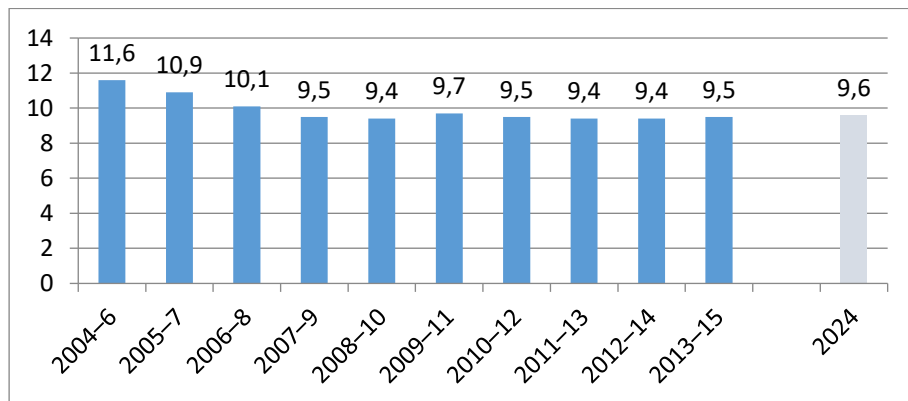
Selle majandusharu tööjõuvajaduse prognoosimisel on arvesse võetud OSKA metsanduse ja puidutööstuse uuringuraporti tulemusi.

Mööblitööstus on Eestis pikkade traditsioonidega sektor. Mööblitootmisega tegeleb Eestis ligi 600 ettevõtet, mis annavad tööd ca 7700 inimesele (sektoris hõivatute arv on umbes 9000). Valdavalt on tegu mikroettevõtetega, mis on olulisteks tööandjateks maapiirkondades.

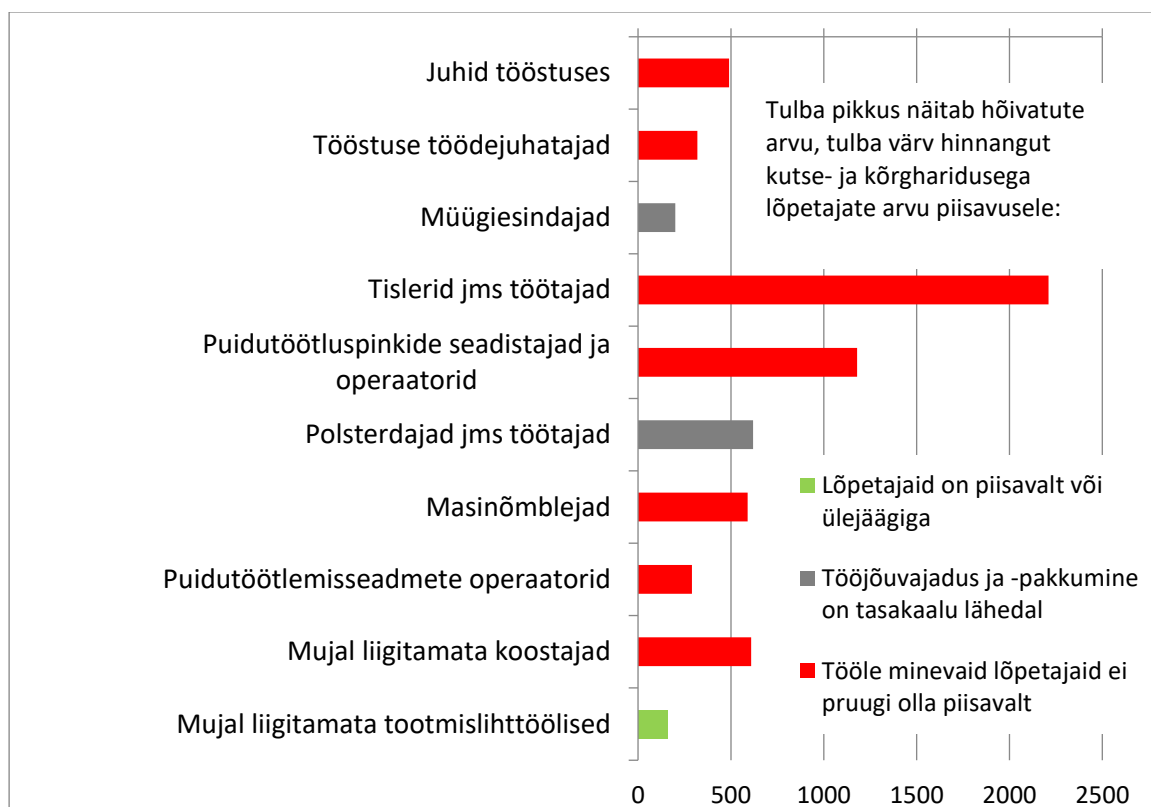
Töötajate arvu poolest suuremad mööblitööstusettevõtted asuvad peamiselt Põhja- ja Kagu-Eestis. Suuremad mööblitootjad on pehmemööbli tootjad AS Bellus Furniture ja Antsla Inno AS, büroomööbli tootja AS Standard, mööblidetailide tootja Flexa Eesti AS, puitmööbli valmistaja Valga Gomab Mööbel AS ja peamiselt magamistoa inventari tootev OÜ Delux.

⁴⁰ Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.

Viimasel paaril aastal on suure töötajate arvuga mööblitööstusettevõtete arv vähenenud. Masstootmine ei ole Eesti tingimustes enam rentaabel ning vajadusel eelistatakse automatiseerimist. Samas annab sektor hea võimaluse väiketootjatele teostada oma disainiideid. Järgnevatel aastatel on oodata senise trendi jätkumist. Suureneb mikrotootjate arv ning suurettevõtted vähendavad tööjõudu.



Joonis 44. Hõivatute arv mööblitööstuses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.



Joonis 45. Suurimad hõivatute arvuga ametialad mööblitööstuses. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).⁴¹

OSKA metsanduse ja puidutööstuse analüüs kattis ka mööblitööstuse peamisi ametialasid. OSKA eksperthinnangule tuginedes võiks hõivatute arv mööblitööstuses püsida stabiilsena. Prognoositud on spetsialistide osatähtsuse suurenemist (tootedisainerid, tööstus- ja tootmisinsenerid, arvuliselt saaks olema rohkem esindatud siiski töödejuhatajad). Oskustöötajate (umbes 70% hõivatutest) osas viitab viimaste aastate kutse- ja kõrgharidusega lõpetajate rakendatuse indikaator võimalikule puudujäägile mitmel olulisel ametialal. Mööblitööstuses on kõige rohkem tislereid, kellest ligi kahel kolmandikul on kutseharidus või rakenduslik kõrgharidus. Kõige rohkem on viimaste aastate lõpetajate haridustee ametialale olnud läbi kutsehariduse (materjalitöötlus). Puidutöötluste seadistajatest ja operaatoritest ligi pooltel on kutseharidus (ehitus ja tsiviilrajatised, materjalitöötlus). Suuremate ametialade hulka kuuluvad veel polsterdajad (hariduslik taust sarnane seadistajatele) ja masinõmblejad (kutseharidus ja rakenduslik kõrgharidus on üle 60% töötajatest, viimaste aastate lõpetajatest suurem osa tuleb tekstiili ja rõivaste valmistamise ning naha töötlemise õppekavarühmast). Tööjõuvajaduse ja -pakkumise analüüs viitab tööjõu võimalikule puudujäägile tulevikus.

4.2.15. *Muu tootmine, masinate ja seadmete remont ja paigaldus (EMTAK 32–33)*

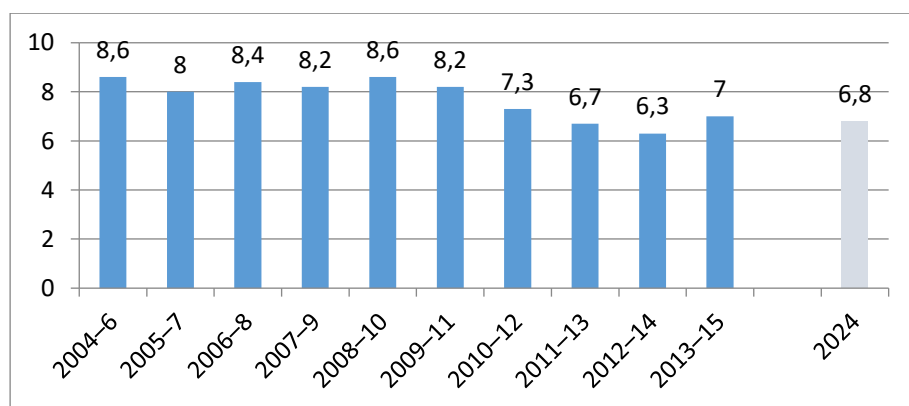
Selle majandusharu tööjõuvajaduse prognoosimisel on arvesse võetud OSKA metalli- ja masinatööstuse uuringuraporti tulemusi.

Hõivatute arvult on sektori suurimaks osaks masinate remont ja paigaldus, sh laevade, rongide ja lennukite remont ja hooldus ning elektrijaamade remont. Teiseks suuremaks valdkonnaks on tööstuslike masinate ja seadmete paigaldus. Muu tootmine sisaldab väga erinevaid tegevusi: meditsiiniinstrumentide ja -vahendite, küünalde, sporditarvete (näiteks kalastusvahendid), väärisesemete, muusikariistade tootmine jne. Sektori suuremad ettevõtted on Enefit Solutions AS (energeetikaseadmete remont ja valmistamine), OÜ Tallinn Shipyard (laevaremont), Magnetic MRO AS (lennukite remont ja hooldus), OÜ Karl Storz Video Endoscopy Estonia (video- ja

⁴¹ Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.

fiiberendoskoopide ning kirurgiainstrumentide komponentide tootmine ja remont), OÜ Viru RMT (keemia- ja energiatööstuse seadmete remont ja hooldus), AS Hansa Candle (küünalde tootmine), Rapala Eesti AS (lantide ja tirkude valmistamine).

Sektoris töötab umbes 7000 inimest, prognoositud on hõive püsivust stabiilsena. Suurema töötajate arvuga ametialad on tööstusmasinate mehaanikud ja lukksepad, keevitajad, elektri- ja elektroonikaseadmete mehaanikud ja paigaldajad, koostajad, metallitöötlustpinkide seadistajad ja operaatorid, laevamehaanikud, meditsiiniliste ja hambaproteeside tehnikud. Kõigi nende puhul võib tulevikus tekkida kutse- ja kõrgharidusega lõpetajatest puudujääk, välja arvatud tööstusmasinate mehaanikud ja lukksepad, kelle järele on OSKA metalli- ja masinatööstuse valdkonna ekspertide hinnangul kahanev vajadus.



Joonis 46. Hõivatute arv muus tootmises (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

4.2.16. Elektrienergia-, gaasi- ja veevarustus (EMTAK 35–37)

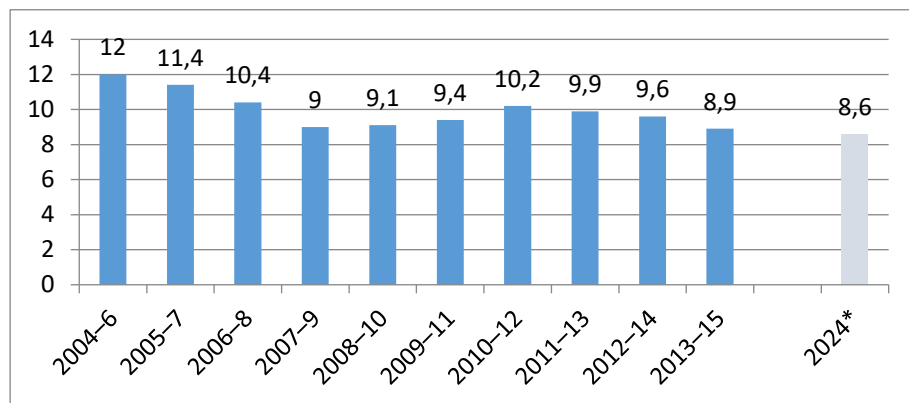
Energeetikas, gaasi- ja veevarustuses on hõivatud umbes 9000 inimest. Pooled neist tegelevad elektrienergia tootmise, ülekande ja jaotuse valdkonnas, veerand soojatootmises. Veevarustuse osatähtsus on alla viiendiku, gaasivarustuses hõivatuid on umbes 5%.

Valdkonna suurimaks ettevõtteks on Eesti Energia AS koos oma tütaretevõtetega (elektri tootmine ja jaotus). Vee- ja soojatootmises tõusevad esile suuremates linnades tegutsevad äriühingud (AS Tallinna Vesi, AS Tallinna Küte, AS Anne Soojus). Gaasivarustuses on suurimaks ettevõtteks AS Eesti Gaas. Kokku tegutseb elektrienergia-, gaasi- ja veevarustuses üle 300 ettevõtte.

Prognoosi kohaselt sektori hõive pigem väheneb. Elektritootmises on oodata taastuvate energiaallikate osatähtsuse kasvu (samuti soojatootmises), kuid vaadeldud perioodil jääb valdavaks siiski põlevkivenergeetika. Uued seadmed on üldiselt väiksema tööjõumahukusega, kuid teisalt

nõuavad töötajatelt kõrgemat kvalifikatsiooni. Gaasi valdkonnas võib täiendavaid töökohti luua veeldatud maagaasi (LNG) laialdasem kasutamine.

Viimase kümne aastaga on oluliselt muutunud hõivatute ametialane struktuur. Kasvanud on spetsialistide, kuid vähenenud oskustöötajate ning teiste ametialade osatähtsus.



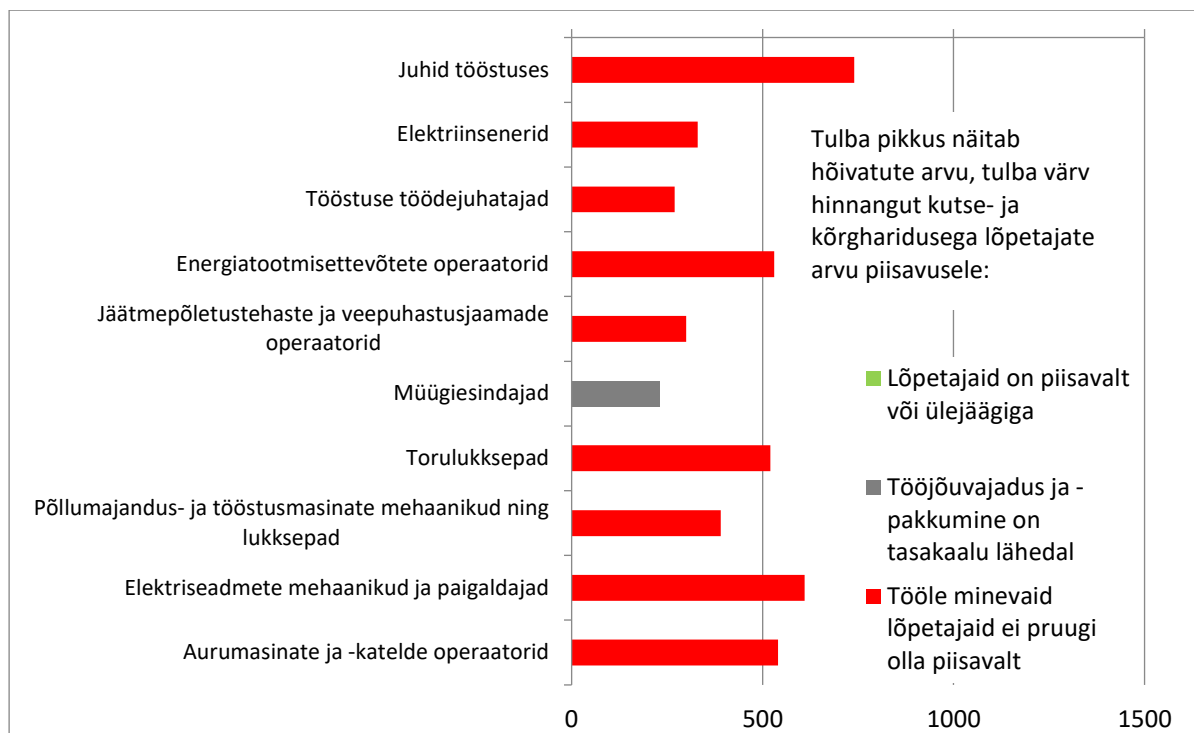
* Prognosis tugineb sektorile, mis sisaldab ka jäätmekäitlust.

Joonis 47. Hõivatute arv energeetikas, gaasi- ja veevarustuses (kolme aasta keskmine, tuhandetes).

Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

Spetsialistidest (kolmandik hõivatutest) on kõige rohkem energiatootmisettevõtete ja veepuhastusjaamade operaatoreid, elektriinsenere ning tööstuse töödejuhatajaid. Sektoris on palju erinevaid spetsialiste, keda arvuliselt on samas suhteliselt vähe. Eelnevalt nimetatud ametialade puhul viitab analüüs võimalikule puudujäägile lõpetajate osas. Enamlevinud spetsialisti ametialade puhul on hõivatutel üldiselt kas kutse- või kõrgharidus (elektriinseneridel peamiselt kõrgharidus). Peamiseks õppekavarühmaks on viimaste aastate lõpetajatel olnud elektrotehnika ja energeetika, veepuhastusjaamade operaatoritel ka mehaanika ja metallitöö ning ehitus ja tsiviilrajatised.

Oskustöötajate (umbes pool hõivatutest) puhul näitab analüüs võimalikku puudujääki kõigi olulisemate ametialade puhul. Suurema hõivatute arvuga ametialad on elektriseadmete mehaanikud ja paigaldajad, katelde operaatorid, torulukksepad, tööstusmasinate mehaanikud ja lukksepad, keevitajad, ehituselektrikud, elektriliinide paigaldajad ja hooldajad. Umbes pooltel töötajatest on kutseharidus, ca viiendikul kõrgharidus. Viimastel aastatel on lõpetajate seast tulnud töötajaid mitmetelt tehnikaga seotud õppekavarühmadelt (elektrotehnika ja energeetika; elektroonika ja automaatika; mootorliikurite, laevanduse ja lennundustehnika; mehaanika ja metallitöö; ehitus ja tsiviilrajatised).



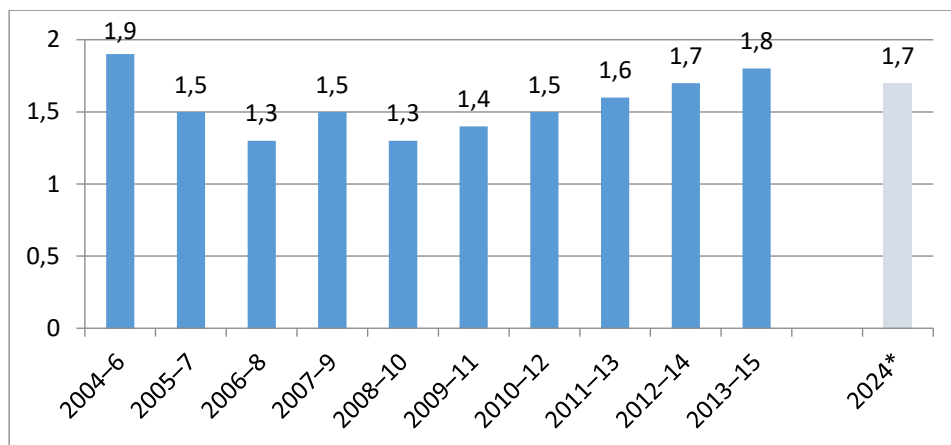
Joonis 48. Suurimad hõivatute arvuga ametialad energeetikas, gaasi- ja veevarustuses. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).⁴²

4.2.17. Jäätmekäitlus (EMTAK 38–39)

Jäätmekäitlus hõlmab jäätmete kogumist (suurim allharu), jäätmetöötlust ja materjalide taaskasutusse võtmist (metallid, pakendid jm). Suuremate ettevõtetenäiteks Ragn-Sells AS, AS Kuusakoski, OÜ Eesti Pandipakend, Eesti Keskkonnateenused AS, CRONIMET Eesti Metall OÜ, AS Ecometal. Sektoris hõivatute arv on ettevõtlusstatistika andmetel viimastel aastatel mõnevõrra langenud.

Umbes 30% sektoris hõivatutest moodustavad lihttöölised, mõnevõrra rohkem on oskustöötajaid. Suurema töötajate arvuga ametialad on veoautojuhid jm masinate juhid, prügisorteerijad ja -vedajad, jäätmepõletustehaste operaatorid.

⁴² Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.



* Prognoos tugineb energeetika, veevarustuse ja jäätmekäitluse sektorile.

Joonis 49. Hõivatute arv jäätmekäitluses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

4.2.18. Ehitus (EMTAK 41–43)

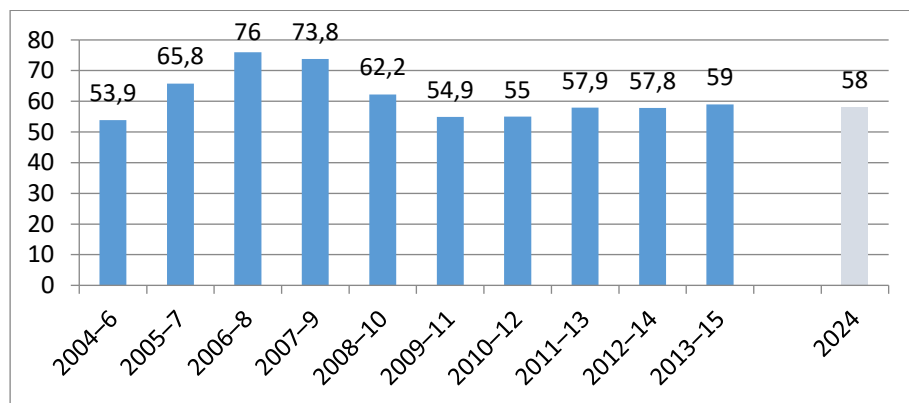
Eesti ehitussektor on jäänud suurel määral siseturule orienteerituks ja seetõttu on ehitusturul toimuvad arengud tihedalt üldise majandusarenguga seotud. Ehitussektori eksport aktiveerus eelkõige majandussurustise aastatel, samas kui viimastel aastatel on ekspordi osakaal püsivalt langenud. Paljud firmad on optimeerinud enda tegevust selliselt, et vastata paremini just koduturu nõudlusele. Ehitussektor reageerib muutustele majanduses inertsiga. Usalduse ja sektori taastumine toimuvad aeglasemalt kui ehitusturu kokku tõmbumine või muutused muudes majandusharudes. Seda põhjendatakse asjaoluga, et investeeringud kinnisvarasse on mahukad. Seega lükatakse neid sageli ebakindlatel aegadel edasi. Kui olukord majanduses on tervikuna hea, kasvavad ehituse mahud ja hinnad kiiresti. Riigi majanduslik olukord omab seega väga otsest mõju ehitussektori ja sellest sõltuvate valdkondade, nagu ruumilise planeerimise, projekteerimise, kinnisvaraarenduse jne majandustulemustele.

Ehitussektoris oli 2015. aastal hõivatud üle 60 000 inimese, kellest umbes 10 000 töötas välismaal. Ehituses hõivatud moodustasid 9,6% kõigist hõivatutest, mis on samas suurusjärgus viimase kümne aasta keskmise näitajaga. Ehitus kannatas tugevasti majanduskriisis ning võrreldes 2007. aastaga on hõive vähenenud enam kui 20 000 inimese võrra. Rajatiste (teed, tehnovõrgud) ehituses püsis hõive stabiilsena, kuid hõivatud töötajate arv langes hoonete ehituses (annab tööd enam kui pooltele ehituses hõivatutele) ning mitmesugustel ehitustöödel (elektriinstallatsioon, torutööd, viimistlus jmt – üle veerandi sektori töötajatest).

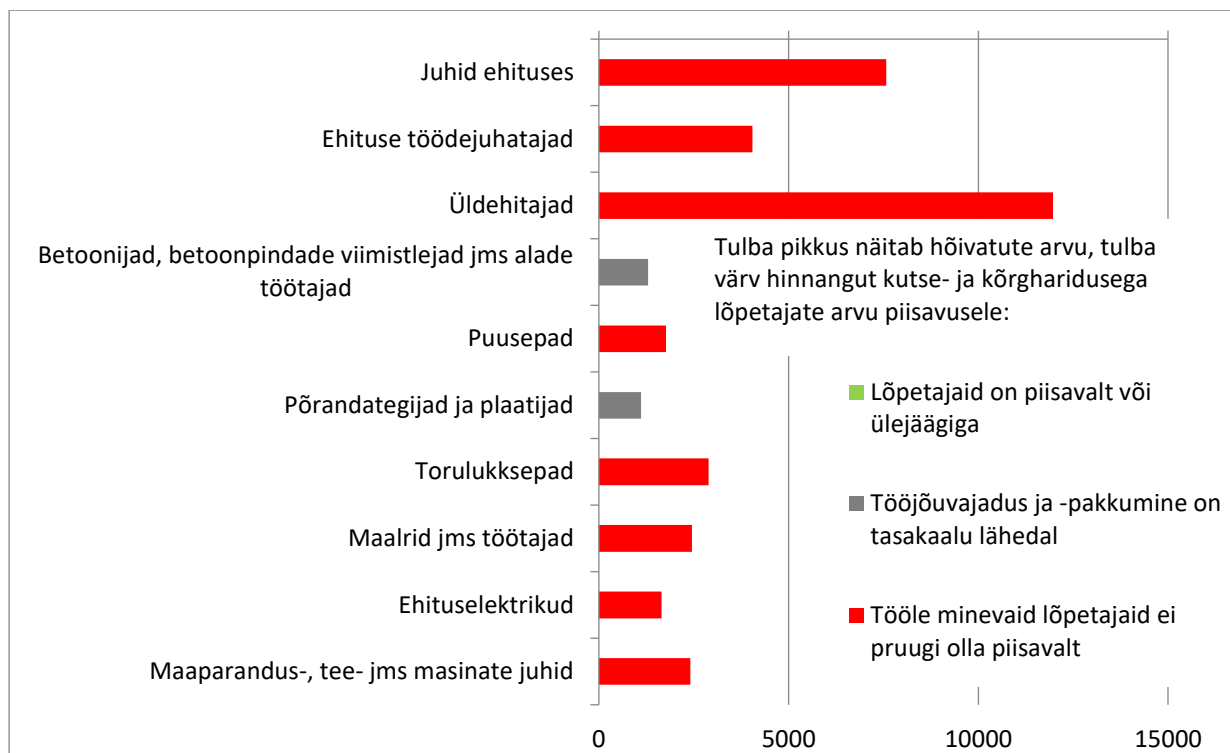
Eestis tegutseb üle 9000 ehitusettevõtte, kellest 90% on vähem kui 10 töötajaga mikroettevõtted. Suuremad ehitiste üldehitustöid teostavad ettevõtted Eestis on OÜ Astlanda Ehitus, OÜ Fund Ehitus, AS Maru Ehitus, AS YIT Ehitus ning AS Ehitusfirma Rand ja Tuulberg. Teedeehituses annavad suurema panuse AS Merko Ehitus (tegutseb ka muudes ehituse valdkondades), Nordecon AS, TREF AS, AS TREV-2 Grupp ja Lemminkäinen Eesti AS.

Prognoozi kohaselt püsib ehituses hõivatute arv keskpikas (nelja aastases) perspektiivis viimaste aastate keskmisega samal tasemel, sealjuures mängib jätkuvalt olulist rolli välismaal töötamine. Tõukefondide uue perioodi käivitumisraskuste tõttu on nõudlus mõnevõrra langenud, vähenenud on riigi investeeringud hoonetesse. Seoses elamufondi vananemisega ning rahvastiku koondumisega suuremate linnade ümbrusse on mõningates piirkondades oodata aktiivsemat elamuehitust, kuid suures plaanis mõjutab Eesti elamuturgu jätkuvalt vähenev rahvastik.

Ametialade struktuuris ei ole olulisi muutusi ette näha. Suurema osa töötajaskonnast (üle 60%) moodustavad oskustöötajad, kellest arvukamalt on üldehitajaid, torulukkseppi, maalreid, teemasinate juhte. Nende puhul on kõige rohkem kutseharidusega töötajaid, kuid üsna palju on üldkeskhariduse, põhi- või madalama haridusega töötajaid. Oskustöötajate puhul näitab analüüs, et kutse- ja kõrgharidusega lõpetajad ei kata valdkonna vajadust paljude ametialade puhul, olulisel kohal on ka väljaõpe töökohal või eraldi koolitused. Kõige enam tuleb esile ehituse ja tsiviilrajatiste õppekavarühm, kuid paljudel juhtudel leitakse töötajaid ka teiste valdkondade lõpetajate seast.



Joonis 50. Hõivatute arv ehituses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.



Joonis 51. Suurimad hõivatute arvuga ametialad ehituses. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).⁴³

Spetsialistidest (umbes 15% hõivatutest) on arvukamad ametialad ehituse töödejuhatajad, otseselt ehitusvaldkonnaga seotutest veel ehitusinsenerid ja -tehnikud. Kui töödejuhatajatel on võrdselt kutse- või kõrghariduse taust, siis ehitustehnikutel kaldub kaalukauss juba kõrghariduse poole, inseneridel on aga valdavalt kõrgharidus (ehitus ja tsiviilrajatised). Puudujääk paistab välja töödejuhatajate puhul, kus värsked lõpetajad ei ole valmis ülesandeid täiel määral täitma, samuti võib tekkida puudujääk veel mitmel spetsialisti ametialal.

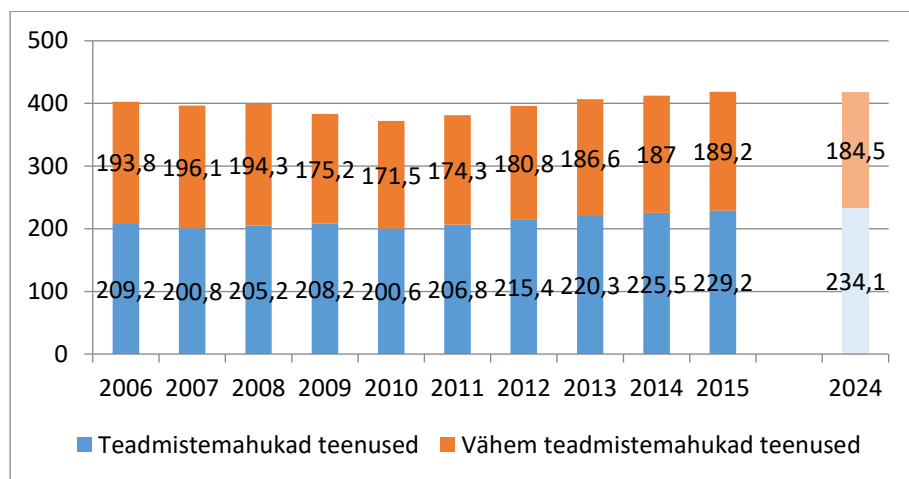
4.3. Teenused

Teenindussektoris on hõivatud ligi 420 000 inimest ehk 66% töötajatest. Teenuste osa Eesti majanduses on pidevalt suurenenud. Teadmistemahukad teenused (vee- ja õhutransport, info ja side, finants, kindlustus, kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus, tööhõiveagentuurid, turvatöö, avalik haldus ja riigikaitse, haridus, tervishoid, kunst) moodustavad üle poole teenustest (2015. aastal

⁴³ Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositav arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.

229 000 hõivatut). Hõive teadmistemahukates teenustes kasvas perioodil 2005–2015 keskmiselt 1,5% aastas.

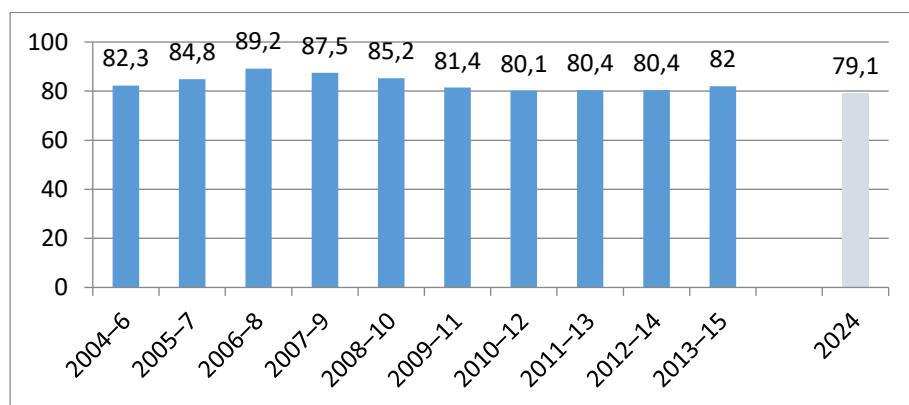
Vähem teadmistemahukates teenustes (kaubandus, maismaatransport, laondus, majutus ja toitlustus, kinnisvara, rentimine, reisibürood ja -korraldajad, hoonete hooldus, büroohaldus, muud teenindavad tegevused) kerkis hõivatute arv kuni majanduskriisini, sellele järgnenud kukkumisest on tänaseks osaliselt taastunud. 2015. aastal oli neil tegevusaladel hõivatud kokku 189 000 inimest.



Joonis 52. Hõivatute arvu muutus teenuste sektoris (tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

4.3.1. Hulgi- ja jaekaubandus (EMTAK 45–47)

Kaubandussektor on hõivatute arvu poolest Eestis suuruselt teine tegevusvaldkond. Kaubanduses oli 2015. aastal hõivatud ligi 84 000 inimest ehk 13% kõigist hõivatutest. Majandusbuum tõi kaasa töökohtade arvu kasvu kaubanduses, kuid tänaseks on vähenenud nii sektoris hõivatute arv kui ka nende osatähtsus kogu majanduses. Viimastel aastatel on hõive püsinud üsna stabiilsena või isegi veidi kasvanud.



Joonis 53. Hõivatute arv kaubanduses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

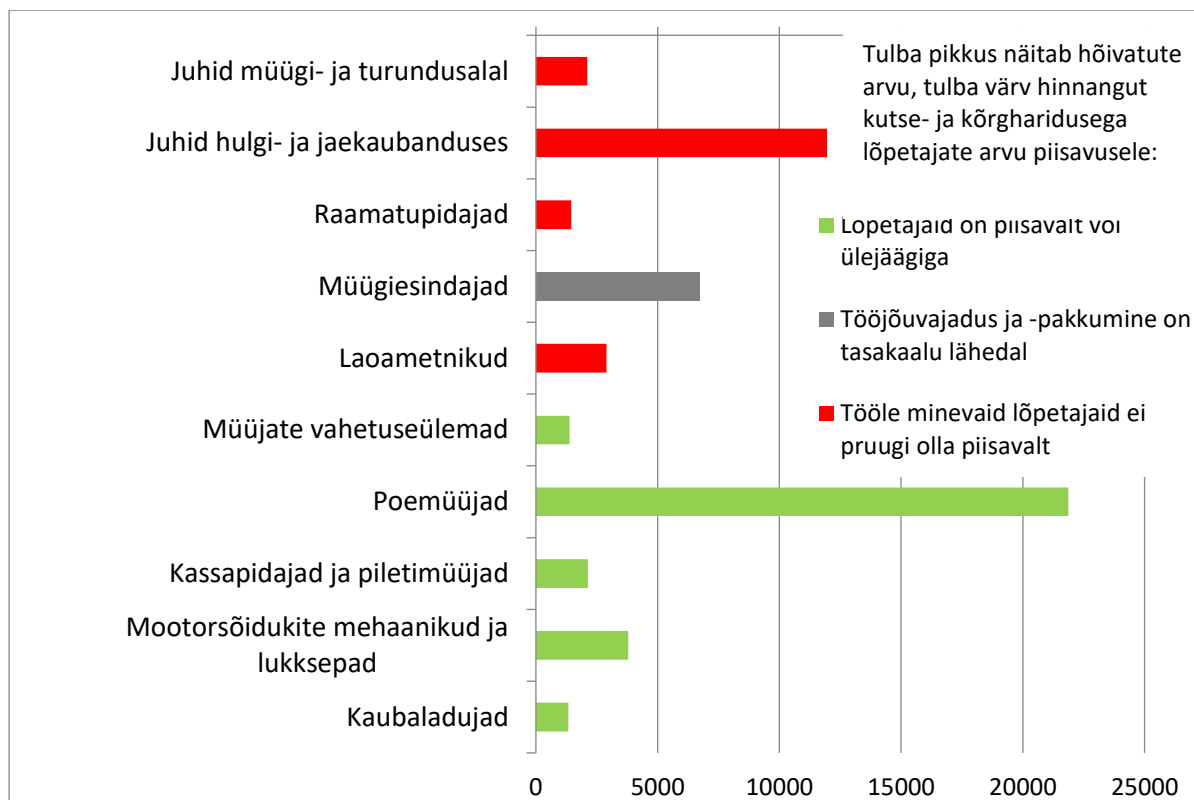
Suuremad jaemüügiettevõtted Eestis on Coop Eesti Keskühistu (sinna kuuluvad Maksimarket, Konsum, A&O), Maxima Eesti OÜ, Tallinna Kaubamaja Grupp AS (Selver), AS Prisma Peremarket, Rimi Eesti Food AS (Rimi, Säästumarket) ja AS OG Elektra. Eesti suhteliselt väike turg on küllaltki killustatud mitmete suurte kettide vahel ning keegi ei ole saanud turul domineerivat positsiooni. Hulgimüügis on suurema müügituluga ettevõteteks kütusemüüjad (Orlen Eesti OÜ, Neste Eesti AS).

Eesti sisekaubandust on viimasel ajal iseloomustanud mitmed muutused. Enamik suurematest jaekettidest on hakanud arendama e-poode oma toidupoodide segmentides. Samuti on suuremad kaubanduskeskused viimastel aastatel viinud läbi küllaltki suuremahulisi laienemisi, suurendades omavahelist konkurentsi.

Suurem osa sektori töötajatest on hõivatud jaekaubanduses (2015. aastal üle 50 000 inimese). Jaekaubanduses on hõivatute arv aastatega pigem vähenenud, nagu ka mootorsõidukite müügis ja remondis. Prognoosi kohaselt langeb keskpikas perspektiivis hõivatute arv eelkõige jaekaubanduses. Kallineva tööjõu asemel püütakse rohkem kasutada tehnoloogilisi vahendeid, näiteks iseteeninduskassasid, samuti mõjutab sektorit e-kaubanduse areng.

Ametialadest on kaubanduses kõige rohkem teenindajaid (ligi pool hõivatutest), sh poemüüjaid (jaekaubanduses umbes 40% hõivatutest, teistes allharudes tunduvalt vähem). Umbes 40%-l töötajatest on kutseharidus, sama paljudel aga üldkesk- või madalam haridus. Viimastel aastatel kutse- ja kõrghariduse omandanud töötajatest on tulnud rohkem kutseharidusest hulgi- ja jaekaubanduse ning majutuse ja toitlustuse õppekavarühmadelt ning juhtimise ja halduse erialalt (rakenduskõrgharidus). Teenindajatest võib suuremate ametialadena välja tuua veel laoametnikud (laotöötajad, laohoidjad), müüjate vahetusülemad, kassapidajad ja piletimüüjad, kelle hariduslik taust on üsna sarnane poemüüjate omaga.

Spetsialistide (viiendik hõivatutest) seas on arvukamad ametialad müügiesindajad, varustajad (ligi pooltel kõrgharidus, ülejäänud jagunevad võrdselt kutse- ja üldkesk- või madalama hariduse vahel; lõpetajatest rohkem juhtimise ja halduse õppekavarühmast), apteekrid (kõrgharidus, farmaatsia) ning mitmesugused toetavate teenuste osutajad (raamatupidajad, sekretärid). Mootorsõidukite müügi ja remondi valdkonnas on kõige rohkem mootorsõidukite mehaanikuid ning lukkseppasid (valdavalt kutse- või rakenduslik kõrgharidus; mootorliikurid, laevandus ja lennundustehnika õppekavarühm). Kutse- ja kõrgharidusega töötajate ettevalmistus on enamikul olulisematel ametialadel arviliselt piisav, puudujääk ilmneb pigem juhtivatel töökohtadel, mis nõuavad varasemat töökogemust.



Joonis 54. Suurimad hõivatute arvuga ametialad kaubanduses. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).⁴⁴

4.3.2. Veondus ja laondus (EMTAK 49–53)

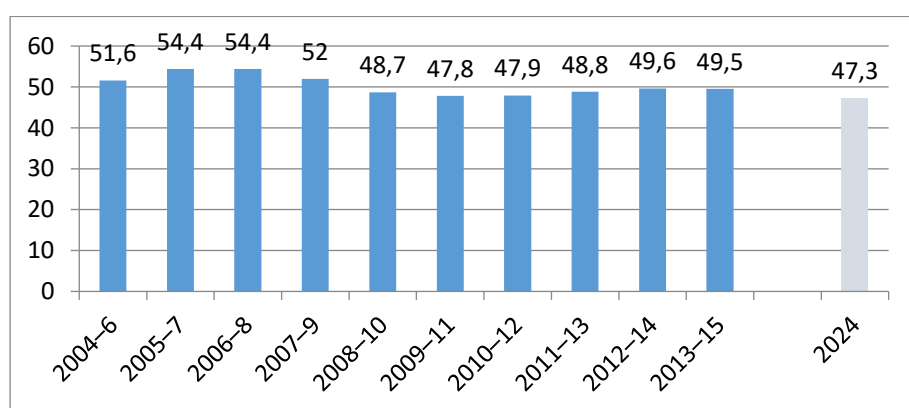
Veonduses ja laonduses on hõivatud üle 45 000 inimese ehk ca 7% kõigist hõivatutest, neist 4000 töötab välismaal. Suuremateks allharudeks on kaubavedu maanteel (kolmandik sektoris hõivatutest), veondust abistavad tegevused (sadamad, laadungikäitlus, ekspedeerimine jm – viiendik hõivatutest), sõitjate vedu bussi, trammi, trolli ja taksoga (umbes 15% hõivatutest). Lisaks hõlmab sektor ka raudteevedu, merevedu, õhustransporti, posti- ja kullerteenistust ning laondust. Transport annab olulise panuse eksporditulude laekumisele ja tasakaalustab Eesti väliskaubandusbilanssi.

Veonduse ja laonduse tegevusalal tegutseb üle 4800 ettevõtte. Maismaa reisijaveos on suurima veomahuga Tallinna Linnatranspordi AS, mis teenindab bussi-, trammi- ja trolliliini Tallinnas. Riigisisest reisijatevedu raudteel korraldab Eesti Liinirongid AS (ELRON). Suurim sõitjate vedaja bussidega on mitme tütarettevõtte kaudu Mootor Grupp AS. Eesti suurim raudtee kaubaveo ettevõtte on AS EVR Cargo. Kaubavedude alal on juhtivateks logistikafirmadeks DHL Estonia AS, AS Schenker ja

⁴⁴ Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.

DSV Transport AS. Kogu transpordisektori suurim ettevõte on reisijate ja kauba merevedudega tegelev AS Tallink Grupp. Olulisim sadamateenuste pakkuja on AS Tallinna Sadam, mis tegutseb Muuga sadama, Vanasadama, Paldiski Lõunasadama, Paljassaare sadama ja Saaremaa sadama omaniku ning haldajana. Suurim laadungikäitleja on AS Vopak E.O.S. Õhutranspordi valdkonna suurim ettevõte on rahvusvahelise reisijate- ja kaubaveoga tegelev AS Nordic Aviation Group. Posti- ja kullerteenistuses on suurim ettevõte AS Eesti Post (Omniva).

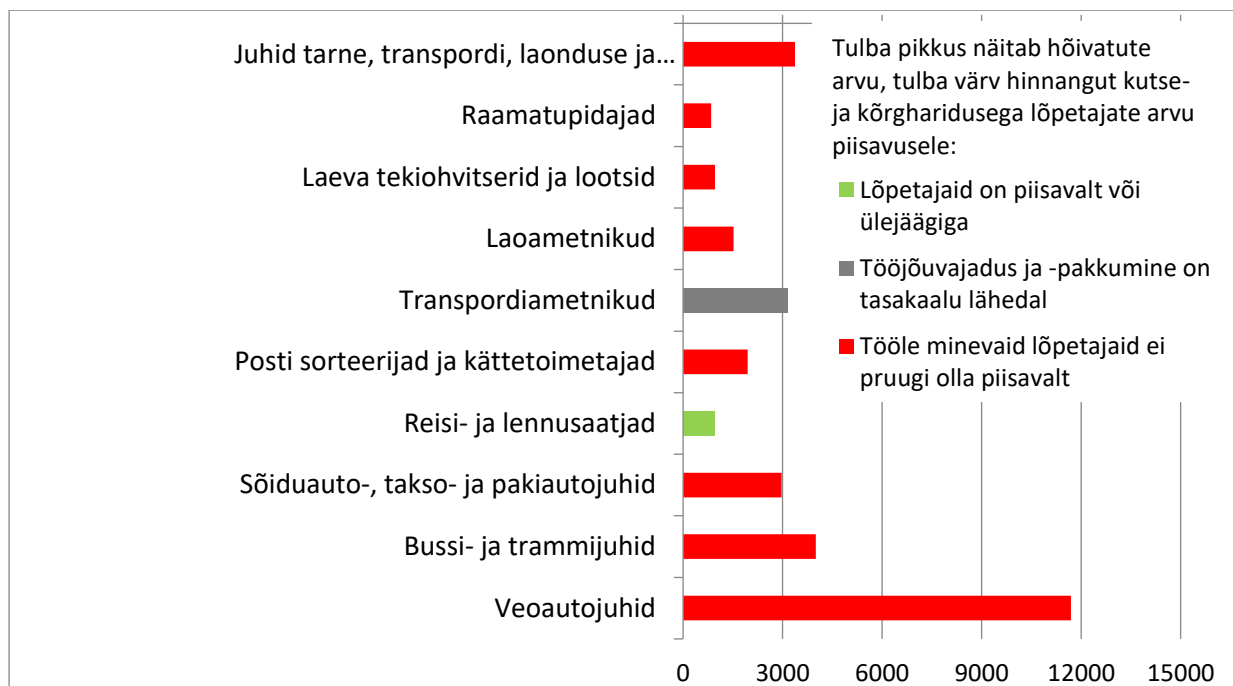
Transpordisektori hõive on viimastel aastatel olnud üsna stabiilne. Edasised hõive arengud sõltuvad suuresti üldisest majanduse käekäigust, kuid ka välistest teguritest (transiit). Prognoosi kohaselt hõivatute arv transpordis veidi väheneb.



Joonis 55. Hõivatute arv transpordis (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

Sektoris on kõige arvukamalt esindatud autojuhid ning bussijuhid, peegeldades haru struktuuri. Üldiselt katab oskustöötajate (ligi pooled töötajatest) puhul kutse- ja kõrgharidus vaid väga väikeses mahu vajaduse, põhiline roll on eraldi koolitustel (kuigi pooled töötajad on kutseharidusega, siis suur osa on ka üldkeskharidusel ja madalamal haridusel). Parem on olukord mootorsõidukite mehaanikute ja lukkseppadega, kus erialasel tasemekoolitusel (mootorliikurid, laevandus ja lennundustehnika õppekavarühm) on ka suurem tähtsus.

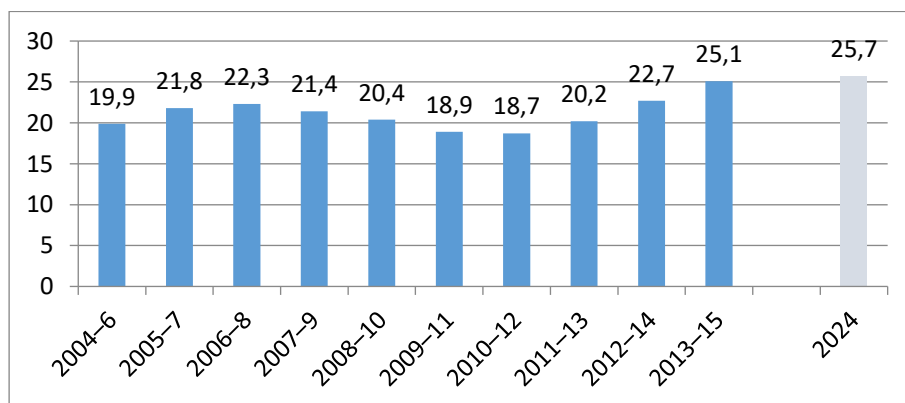
Teenindajate (veerand hõivatutest) osas on olukord parem (välja arvatud posti töötajate ja laoametnike puhul), viimaste aastate kutse- ja kõrgharidusega lõpetajatest on tulnud piisavalt töötajaid, kuigi nende puhul pole alati erialane haridus nõutav. Spetsialistide seas näitab analüüs suuremates sektorispetsiifilistest ametialadest laeva tekiohvitseride ja lootside ning laevamehaanikute võimalikku puudujääki.



Joonis 56. Suurimad hõivatute arvuga ametialad transpordis. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).⁴⁵

4.3.3. Majutus ja toitlustus (EMTAK 55–56)

Tegevusala suurimaks allharuks on toitlustus, kus töötab kaks kolmandikku sektoris hõivatutest. Viimastel aastatel on hõivatute arv tõusnud taas üle 20 000. Enne majanduskriisi liikus sektori hõive kasvutrendil, kuid kriis tegi omad korrektiivid ning tarbimise kasv ei kergitanud veel tükk aega hõivatute arvu. Nüüdseks on hõivatute arv jõudnud uuele rekordtasemele.



⁴⁵ Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.

Joonis 57. Hõivatute arv majutuses ja toitlustuses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

Majutus- ja toitlustussektori käekäik on tugevasti seotud turismi arenguga. Turismimajanduse osatähtsus Eesti SKP-s ja tööhõives on kaudseid mõjusid arvestades ligi 7%, turism annab olulise panuse ekspordituludesse. Eesti turismimajandus toetub suures osas väliskülastajatele. Küllaltki suure osa väliskülastajatest (viiendiku) moodustavad soomlastest ühepäevakülastajad, samas on teiste riikide külastuste arv suurenenud kiiremas tempos ning sõltuvus Soome turust vähenenud.

Majutussektori käekäik sõltub tugevasti välisturistide nõudlusest – üle kahe kolmandiku ööbimistest läheb välisturistide arvele, rahaliselt on välisturistide mõju veelgi suurem. Ka toitlustuses on oluline roll turismil (umbes pool), milles samuti on valdav roll väliskülastajatel.

Peamiseks turismimagnetiks on Tallinn, kuhu on koondunud suur osa turismimajanduse ettevõtetest. Aasta-aastalt on tõusnud huvi ka teiste piirkondade vastu, millele on kaasa aidanud taastusravikeskuste, majutus- ja teiste teenindusettevõtete lisandumine.

Eestis tegutseb üle 700 majutusettevõtte (lisaks veel arvukalt füüsilisest isikust ettevõtjaid ja ettevõtteid, kelle põhitegevusalaks on märgitud mõni muu tegevus), toitlustusettevõtteid on üle pooleteise tuhande. Suuremad majutusettevõtted on OÜ TLG Hotell (Tallink, Piritä TOP SPA Hotell), AS Sokotel (Hotell Viru), Hotell Olümpia AS, Meriton Hotels AS ja OÜ Swisshotel Estonia. Toitlustusettevõtetest on suuremad Premier Restaurants Eesti AS (McDonald's), AS Hesburger ja Baltic Restaurants Estonia AS. Ligikaudu 60% sektori töötajatest töötab Tallinna ettevõtetes, teistest piirkondadest võib esile tuua Tartut ja Pärnut, kuid majutus- ja toitlustussektor on esindatud üle Eesti.

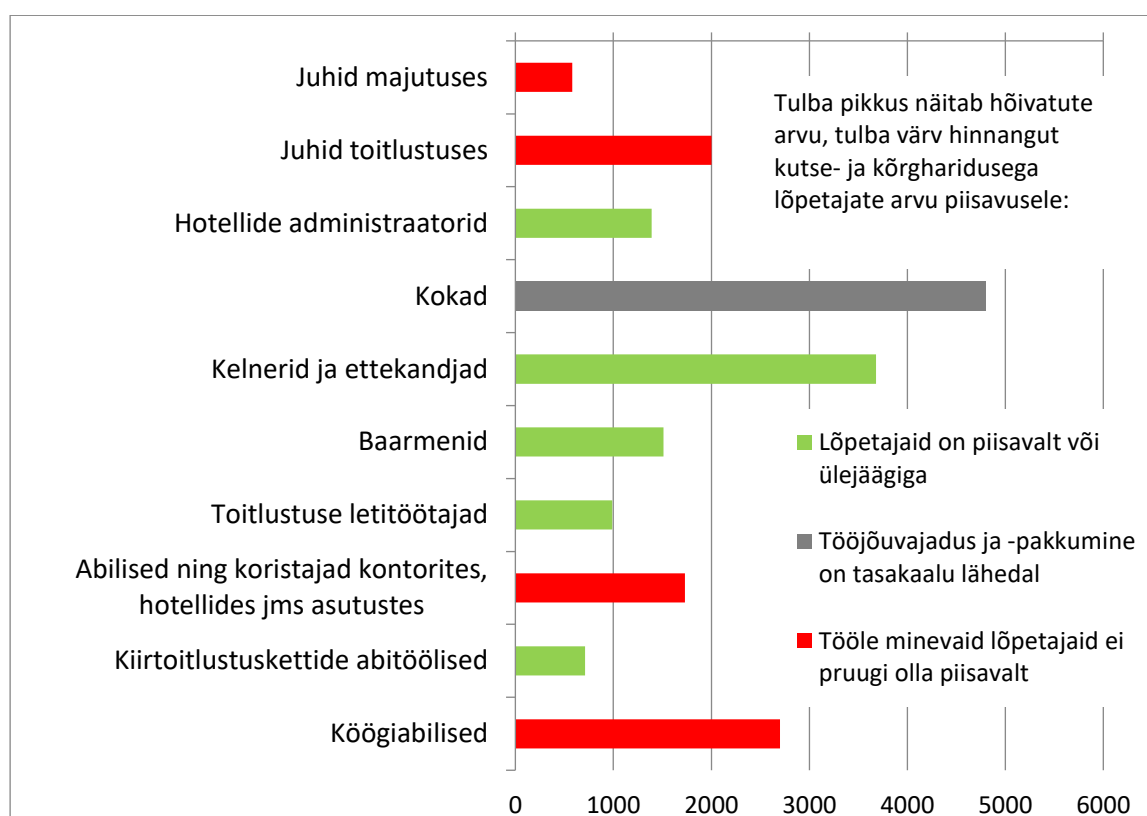
Tulevikus on oodata reisimise kasvu, mis toetab ka Eesti ettevõtteid. Eeldatavalt suureneb nõudlus nii sise- kui välisturismis, mistõttu kasvab ka teenuste pakkumine (lisandub uusi majutus- ja toitlustuskohti), kuid pikaajalisem kasv saab olema varasemast aeglasem. Eelkõige on tänu ööbivate välisturistide saabumiste kasvule oodata eksporditulude suurenemist. Pakkumise kasv tähendab turismisektoris kasvavat vajadust täiendava tööjõu järele. Sissetulekute kasvades suureneb pikemas perspektiivis nii Eesti elanike siseturism kui ka välisreiside arv. Turismipoliitikaga püütakse suurendada Eestis reisimise kestuse pikenemist ning nõudlust sesoonselt ja geograafiliselt hajutada.

Sektori ametialade struktuuris olulisi muutusi ei prognoosita. Kõige enam (ligi 60%) on majutuses ja toitlustuses teenindajaid – kokad, kelnerid ja ettekandjad, baarmenid, hotellide administraatorid. Kutse- ja kõrgharidusega töötajatega kaetus on teenindajate puhul üldiselt hea või rahuldav. Kokkade puhul domineerib selgelt kutseharidus (majutamine ja toitlustamine). Teiste nimetatute puhul on pilt

mitmekülgsem, üsna palju on üldkeskhariduse või madalama haridusega töötajaid. Kuna sektor on noortele oluliseks hüppelauaks töömaailma, siis töötatakse ka õpingute kõrvalt.

Kui kokkade puhul on eriala lõpetajatega varustatus rahuldav, siis peakokkade puhul (spetsialistid) ei toimu kiiret liikumist koolist ametialale, seal on vajalik töökogemus. Peakokkade hariduslik taust on sarnane kokkade omale ehk põhiline on kutseharidus, samuti tõuseb esile rakenduslik kõrgharidus.

Suhteliselt palju on majutuses ja toitlustuses ka lihttöölisi (üle viiendiku hõivatutest), nagu köögiabilised ja koristajad.



Joonis 58. Suurimad hõivatute arvuga ametialad majutuses ja toitlustuses. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).⁴⁶

4.3.4. Info ja telekommunikatsioon (EMTAK 58–61, 63)

Selle majandusharu tööjõuvajaduse prognoosimisel on arvesse võetud OSKA info- ja kommunikatsioonitehnoloogia uuringuraporti tulemusi.⁴⁷

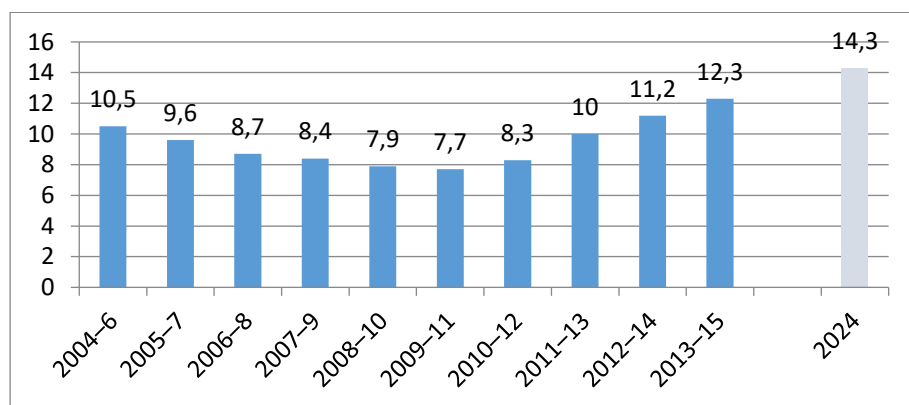
⁴⁶ Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.

⁴⁷ <http://oska.kutsekoda.ee/field/info-ja-kommunikatsioonitehnoloogia/>.

Info ja side sektorist moodustab üle poole info ja telekommunikatsiooni valdkond, kus 2015. aastal oli hõivatud üle 13 000 inimese. Suuremad alavaldkonnad on raamatu- ja perioodikakirjastamine ning traatsideteenuste osutamine. Erinevalt programmeerimisest pole hõive info ja telekommunikatsiooni valdkonnas kümne aastaga oluliselt suurenenud. Ettevõtlusstatistika põhjal on hõivatute arv kasvanud kinofilmide ja telesaadete tootmises, traadita sideteenuste osutamises ning andmetöötluses, veebihostingus. Sektorisse kuuluvad veel raadio- ja teleringhääling ning uudisteagentuuride tegevus. Lisaks otseselt info ja side sektorile on infotehnoloogiaga seotud töökohti paljudes majandusharudes.

Suuremad mobiilsideteenuse pakkujad on Telia Eesti AS, Elisa Eesti AS ja Tele2 Eesti AS. Lisaks on juhtivateks ettevõteteks telekommunikatsiooni alal traatsideteenuseid osutavad Telia Eesti AS, AS Starman ja AS STV, sideteenuseid vahendav OÜ Top Connect ning satelliitteenuseid osutav Viasat AS. Suuremateks ettevõteteks ajalehtede kirjastamises on AS Postimees Grupp, AS Eesti Ajalehed ja AS Äripäev. Raadioringhäälingu ning infoalase tegevuse valdkonna (andmetöötlus, veebihosting) ettevõtete seas on suuremad vastavalt AS Trio LSL ning Adcash OÜ ja FCR Media AS. Üle 90% umbes 1600-st sektori ettevõttest on alla 10 töötajaga mikroettevõtted, samas annavad nad tööd umbes veerandile hõivatutest.

Sektori olulisemate ametialade prognoos tugineb OSKA info- ja kommunikatsioonitehnoloogia valdkonna analüüsile. OSKA ekspertide hinnangul on oodata info ja telekommunikatsiooni valdkonnas hõive edasist kasvu.



Joonis 59. Hõivatute arv info ja kommunikatsiooni valdkonnas (kolme aasta keskmine, tuhandetes).

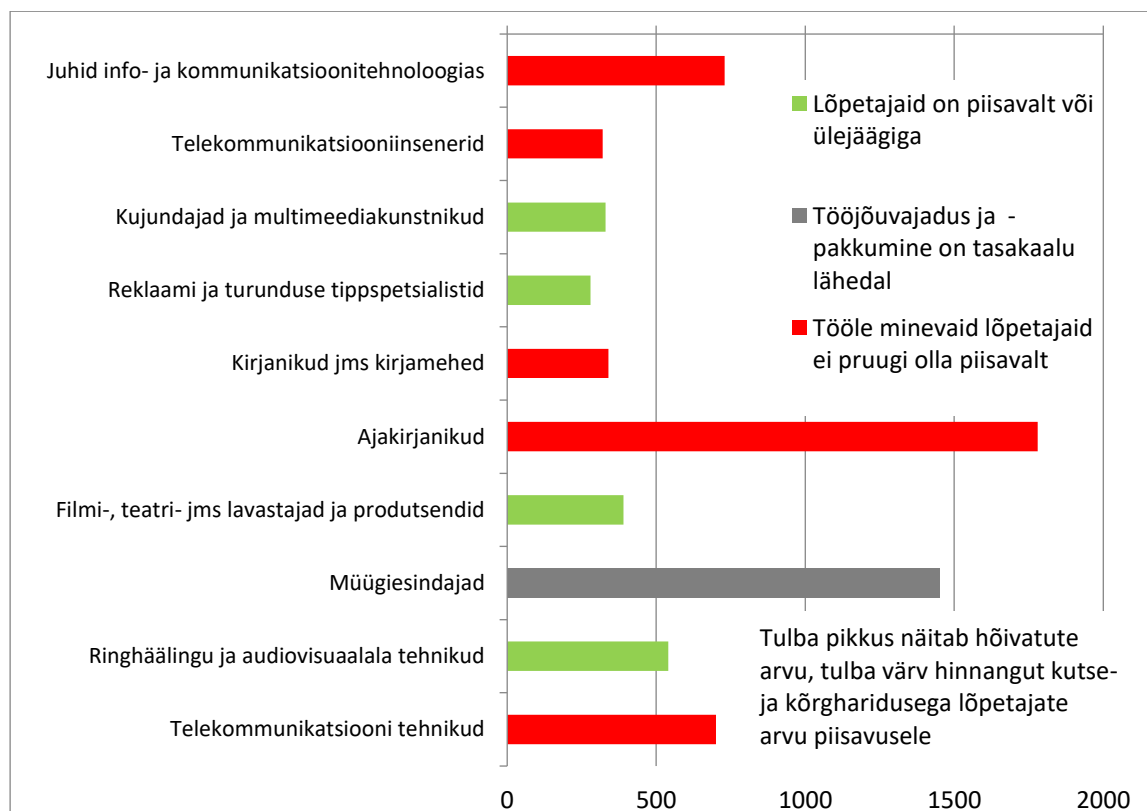
Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

Kolmveerand hõivatutest töötab spetsialisti ametikohal. Suhteliselt arvukalt (ligi 15% hõivatutest) on valdkonnas ka juhte, mis tuleneb osaliselt väikeettevõtete suurest hulgast.

Info ja telekommunikatsiooni spetsialistide seas on suuremad ametialad ajakirjanikud, müügiesindajad, telekommunikatsiooni, ringhäälingu ja audiovisuaalala tehnikud. Ajakirjanikest

enamusel on kõrgharidus, rohkem lõpetajaid on tulnud ajakirjanduse õppekavarühmast (kuid ka mujalt). Müügiesindajatel on kõrgharidus vähem kui pooltel, peamiseks õppekavarühmaks on olnud juhtimine ja haldus. Telekommunikatsiooni ja ringhäälingu tehnikud jagunevad peaaegu võrdselt kutse-, üldkesk- ja kõrghariduse vahel (audiovisuaalne ja muu meedia, elektroonika ja automaatika).

Tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoosi põhjal on tööjõuvajaduse kaetus ametialati erinev, kuid valdkonna kokkuvõttes võib tekkida pigem puudujääk.



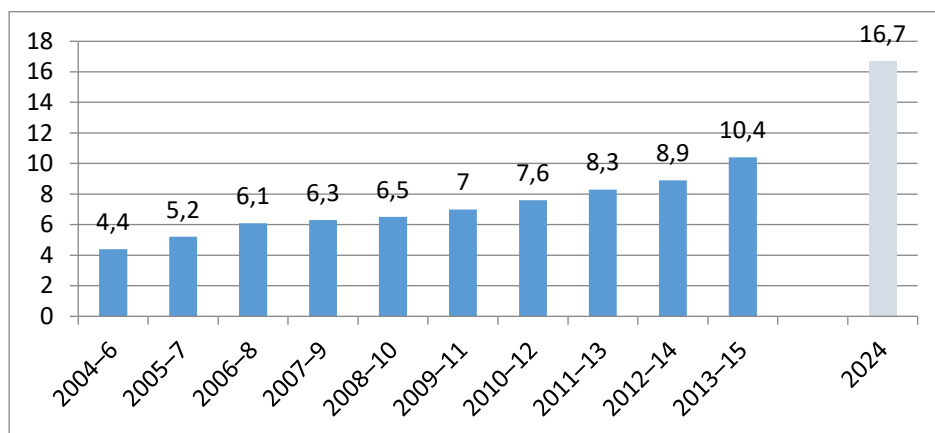
Joonis 60. Suurimad hõivatute arvuga ametialad info ja kommunikatsiooni valdkonnas. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).⁴⁸

4.3.5. Programmeerimine (EMTAK 62)

Programmeerimise tegevusalasse kuulub ka arvutisüsteemide ja andmebaaside haldus ning arvutialased konsultatsioonid. Programmeerimine on info ja side sektori kõige kiiremini kasvanud alavaldkond. 2015. aastal oli sektoris hõivatud ligi 13 000 inimest. Sektoris tegutseb üle 2000 ettevõtte, millest 95% on alla 10 töötajaga mikroettevõtted (kus töötab üle 40% tegevusalal hõivatutest).

⁴⁸ Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.

Suuremateks ettevõteteks Skype Technologies OÜ, OÜ Playtech Estonia ja Nortal AS. Prognoosis on arvestatud OSKA info- ja kommunikatsioonitehnoloogia valdkonna analüüsiga ning selle kohaselt on programmeerimine ka tulevikus kõige kiirema hõivatute arvu kasvuga valdkond.

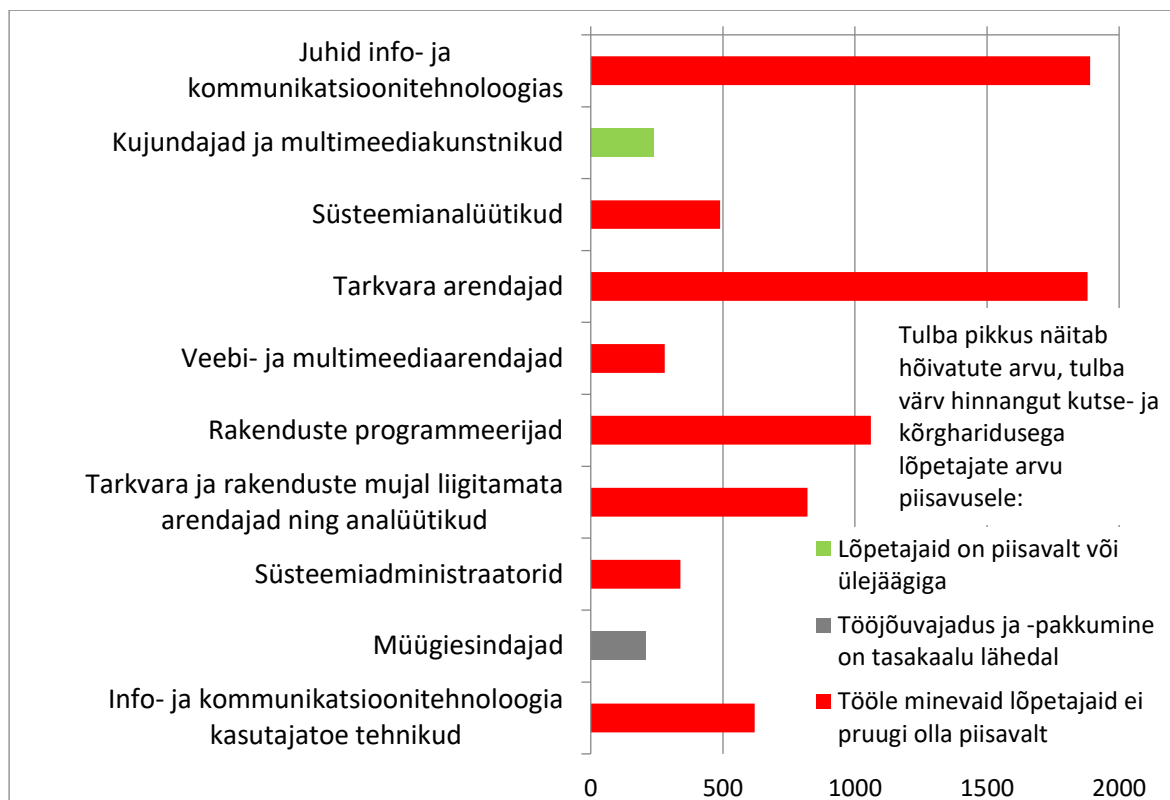


Joonis 61. Hõivatute arv programmeerimises (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

Spetsialistid moodustavad umbes 80% hõivatutest, ülejäänud töötajad on valdavalt juhi ametialal (palju väikeettevõtteid).

Programmeerimise suuremad spetsialisti ametialad on tarkvara arendajad (tarkvara insenerid, arhitektid), rakenduste programmeerijad, müügiesindajad, tarkvara analüütikud, IKT kasutajatoe tehnikud, süsteemiadministraatorid ja -analüütikud. Umbes 60%-l spetsialistidest on kõrgharidus, valdavalt on viimaste aastate lõpetajad tulnud arvutiteaduste õppekavarühmast. IKT kasutajatoe tehnikutel on rohkem esindatud kutseharidusega töötajad (elektroonika ja automaatika), kuid sarnaselt teiste ametialadega on üsna palju ka üldkeskharidusega töötajaid.

Viimaste aastate lõpetajate andmetele tuginev analüüs näitab tööjõuga varustatuse osas puudujääki, mis tuleneb nii sektori kiirest kasvust kui ka tööjõuvajaduse puhul vähemalt kutse- või kõrghariduse omandamise eeldusest.

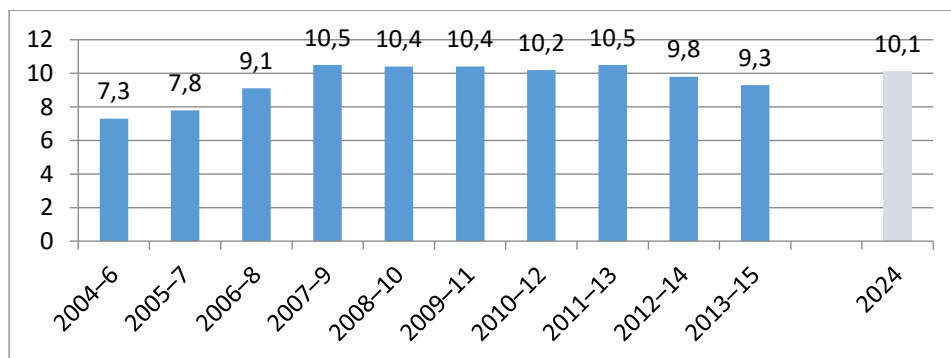


Joonis 62. Suurimad hõivatute arvuga ametialad programmeerimises. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).⁴⁹

4.3.6. Finants- ja kindlustustegevus (EMTAK 64–66)

Finants- ja kindlustustegevuses on hõivatud ligi 10 000 inimest, sellest kaks kolmandikku panganduses, viiendik kindlustuses ning ülejäänud mitmesugustes seotud teenustes (kapitalirent, pandimajad, finantsnõustamine, fondide valitsemine jm). Suurimateks tööandjateks on Swedbank AS ja AS SEB Pank. Kümne aastaga on sektori hõive suurenenud, kuid viimastel aastatel on hõivatute arv olnud stabiilne. Prognoosi kohaselt püsib hõivatute arv tänasega samas suurusjärgus.

⁴⁹ Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.

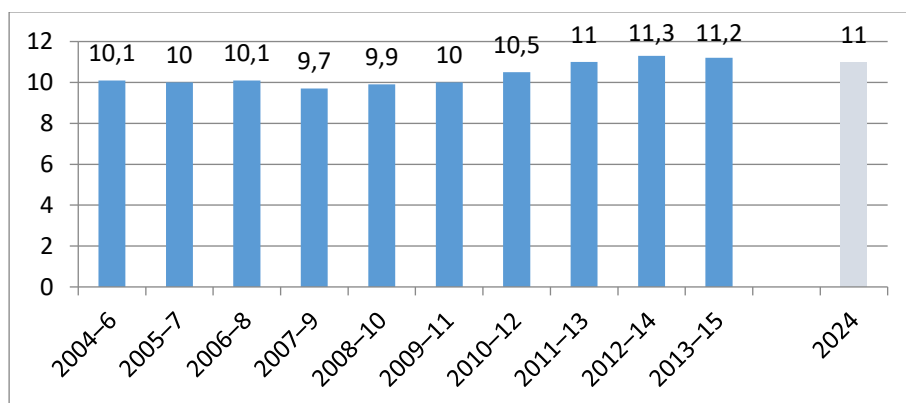


Joonis 63. Hõivatute arv finants- ja kindlustustegevuses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

Töötajate arvult suuremate ametialade hulka kuuluvad pangatellerid, kindlustusagendid, finantsvahendus- ja kindlustusteenuste juhid, finants- ja investeerimisnõustajad, krediidi- ja laenuametnikud, finantsanalüütikud. Pangatelleritest ja kindlustusagentidest pooltel on kõrgharidus, veerandil kutseharidus. Teistel nimetatud ametialadel on selgelt domineeriv juba kõrgharidus. Tööjõuvajadus on pigem hästi kaetud.

4.3.7. Kinnisvaraalane tegevus (EMTAK 68)

Kinnisvaraalas tegevuses on hõivatud umbes 11 000 inimest. Suurem osa neist osaleb kinnisvara üürileandmise ja käitusega või kinnisvarabüroode ning kinnisvara haldusega seotud tegevustes, väiksem osa on seotud enda kinnisvara ostu ja müügiga. Tegevusala suurim ettevõtte on Riigi Kinnisvara AS. Hõivatute arv ei prognoosita lähiaastateks olulist muutust.



Joonis 64. Hõivatute arv kinnisvaraalas tegevuses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

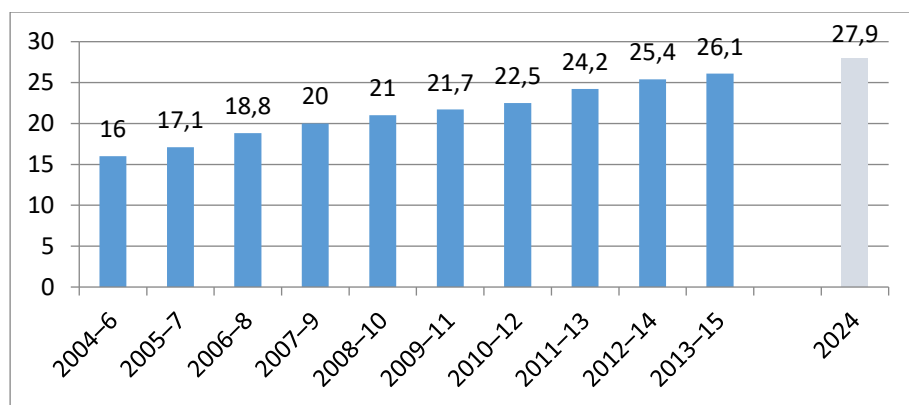
Töötajate arvult suuremate sektorispetsiifiliste ametialade hulka kuuluvad kinnisvaramaaklerid ja -haldajad, mitmesugused äriteeninduse ja haldusala juhid, abilised ja koristajad kontorites,

hotellides jms asutustes, pühkijad jms lihttöölised. Esimestena nimetatutest on enam kui pooltel kõrgharidus (viimastel aastatel on lõpetajaid tulnud kõige rohkem juhtimise ja halduse erialalt) ning veerandil kutseharidus. Lihttööliste seas (koristajad, pühkijad) on rohkem madalama haridusega inimesi, kuigi iga viies neist on kõrgharidusega. Analüüs viitab mitmetel ametialadel võimalikule tööjõu puudujäägile, samas tuleb arvestada, et paljudel juhtudel ei vasta inimeste haridustase vajatavale (see on kõrgem) ning töökohtadele liikumine ei ole toimunud otse koolist. Nendel ametialadel viimastel aastatel tööle asunud koolilõpetajate hariduslik taust on väga kirju.

4.3.8. Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus (EMTAK 69–75)

Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus hõlmab mitmeid teadmistemahukaid tegevusi: juriidilised toimingud, raamatupidamine, juhtimisalane nõustamine, arhitekti- ja inseneritegevused, teadus- ja arendustegevus, reklaamindus, disainerite tegevus, tõlkimine jm. Üle 70% hõivatutest töötab spetsialisti ametikohal. Sektoris hõivatute arv on kasvanud ning ka tulevikus on ette näha mõningast tõusu. Samas OSKA arvestusala analüüsi kohaselt on oodata raamatupidajate arvu langust läbivalt kogu majanduses.

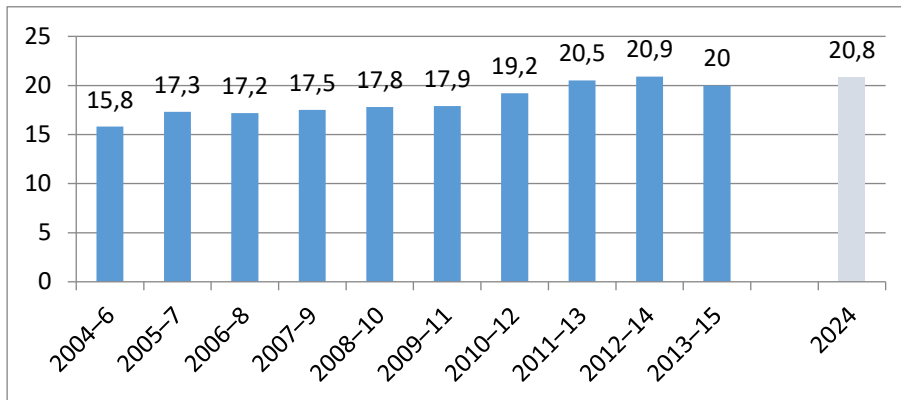
Tulenevalt sektori mitmekesisusest on ka suuremate ametialade nimekiri kirju: erinevate valdkondade juhid, raamatupidajad, mitmesugused õigusvaldkonna tippspetsialistid, ehitusinsenerid, ehitusarhitektid, tõlkijad, tõlgid, sekretär-asjaajajad, reklaami ja turunduse tippspetsialistid, kartograafid ja maamõõtjad jpt. Analüüsi põhjal on kutse- ja kõrgharidusega töötajate vajadus sektoris tervikuna rahuldavalt kaetud, kuid mitmel ametialal võib tekkida puudujääk (näiteks mehaanika- ja elektriinsenerid ning masinaehitustehnikud).



Joonis 65. Hõivatute arv kutse-, teadus- ja tehnikaalases tegevuses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

4.3.9. Haldus- ja abitegevused (EMTAK 77–82)

Haldus- ja abitegevused hõlmavad mitmeid erinevaid tegevusi: mootorsõidukite, masinate, seadmete jmt rentimine, tööjõu rent, reisibürood ja -korraldajad, turvatöö, hoonete puhastus, kõnekeskused jpm. Sektoris töötab kokku umbes 20 000 inimest, suuremateks tegevusaladeks on puhastustegevus ning turvatöö. Ettevõtlusstatistika põhjal on hõivatute arv veelgi suurem, oluliseks valdkonnaks on selle põhjal ka tööjõu rent.



Joonis 66. Hõivatute arv haldus- ja abitegevustes (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

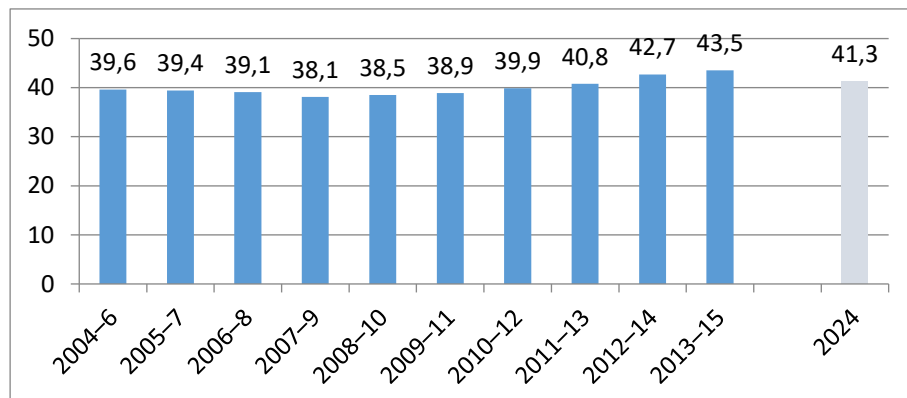
Viimastel aastatel on sektori hõive suurenenud, selle põhjusena võib välja tuua spetsialiseerumise ja kõrvaltegevuste sisseostu kasvu (näiteks ehitusmasinate rentimine, puhastusteenused, kõnekeskused), samuti on suurenenud välismaal töötamine. Samas on ka allharusid, kus tarbijaharjumuste muutus või interneti/tehnoloogia aktiivsem kasutamine on tööjõunõudlust vähendanud (reisibürood, turvatöö). Prognoosi kohaselt kasvab sektoris hõivatute arv lähiaastatel veidi.

Haldus- ja abitegevused on kõige suurema lihttööliste osatähtsusega tegevusalaks, nad moodustavad umbes 30% sektoris hõivatutest (koristajad, pühkijad jm lihttöölised). Kõige arvukamalt on tegevusalal aga turvatöötajaid, oluliselt vähem juba mitmesuguseid juhte, reisikonsultante, müügiesindajaid, telefonimüügi agente, infotelefonide operaatoreid jt. Tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos näitab, et tegevusalal tervikuna jääb tööjõupakkumine alla kutse- ja kõrgharidusega töötajate vajadusele, samas on olukord ametialade lõikes erinev.

4.3.10. Avalik haldus ja riigikaitse (EMTAK 84)

Avalikus halduses ja riigikaitstes on hõivatute arv liikunud tõususuunas, 2015. aastal oli sektoris hõivatud 43 000 inimest. Poole sektorist moodustavad mitmesugused haldustegevused (avalik haldus,

tervishoiu-, sotsiaalelu haldus jne), teiseks suuremaks valdkonnaks on erinevad avalikud teenused (õiguskaitse, riigikaitse, politsei, tuletõrje jmt).



Joonis 67. Hõivatute arv avalikus halduses ja riigikaitstes (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.

Eeldatakse, et edaspidi hõivatute arv avalikus halduses ja riigikaitstes pigem väheneb, seda eelkõige rahvastiku ning tööealiste elanike arvu kahanemise tõttu, mis võiks viia halduskorralduse ülevaatamiseni. Viimastel aastatel kutse- ja kõrghariduse omandanute tegevusalale tööle asumise põhjal võib eeldada, et lähiaastatel suuri probleeme peamistel ametialadel uute töötajate leidmisega ei teki.

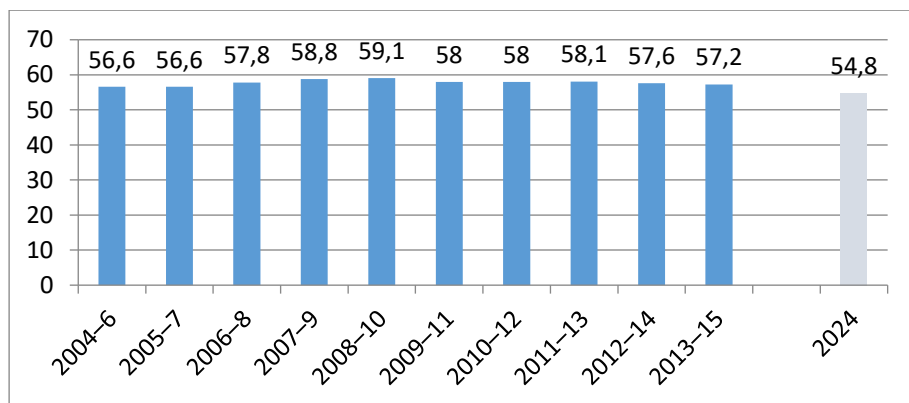
4.3.11. Haridus (EMTAK 85)

Hariduses hõivatute arv on püsinud viimastel aastatel 55 000 – 60 000 ümber. Ligi pooled neist on hõivatud teise taseme haridusasutustes (põhikoolid, gümnaasiumid, kutsekoolid), ligi kolmandik aga lasteaedades-sõimedes. Tasemehariduses on õpilaste arv pigem vähenenud, küll aga on kasvanud laste arv koolieelsetes lasteasutustes, samuti on suurenenud hariduse omandamine täiskasvanute seas. Suurem osa inimestest on hõivatud n-ö riigisektoris, kuid on ka erakoole ning -lasteaedu, samuti teatud valdkonnas õpet pakkuvaid ettevõtteid (sõiduõpe, keelekoolitus, arvutiõpe jm).

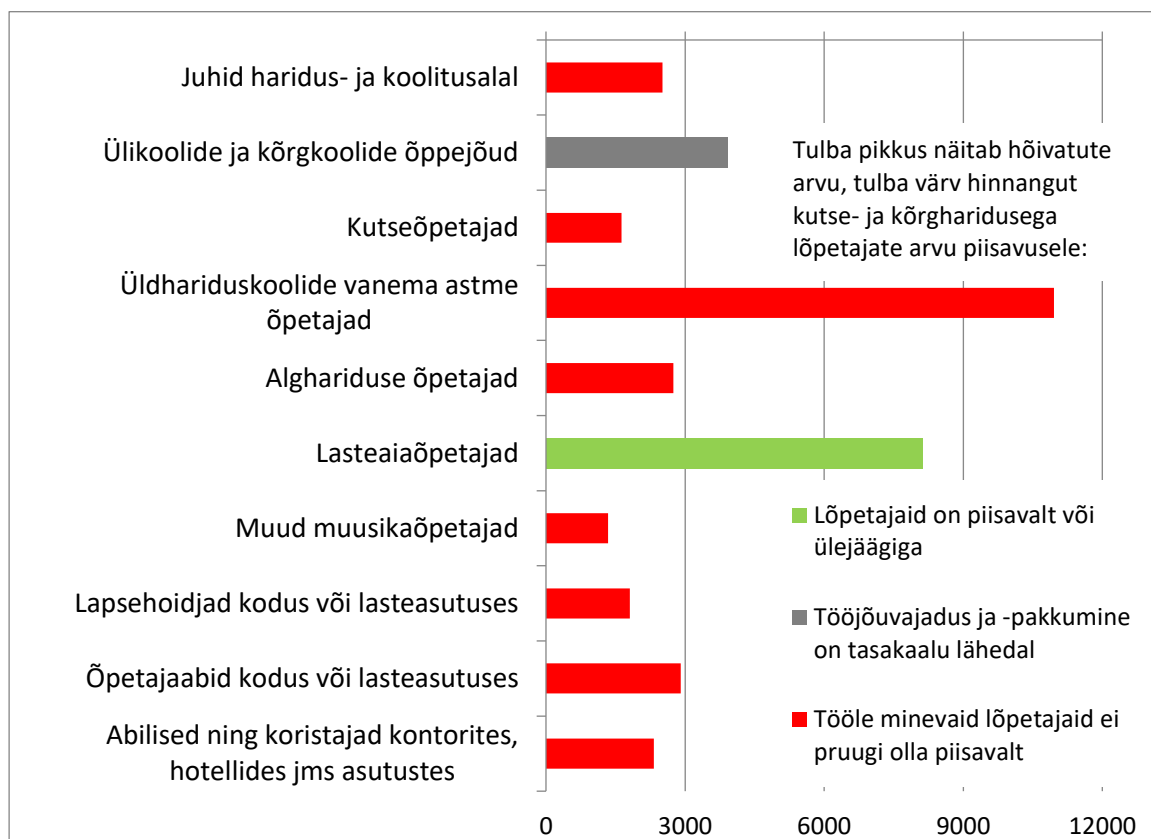
Hariduses hõivatute arvu osas prognoositakse keskpikas perspektiivis mõningast vähenemist, seda eelkõige seoses haridusvõrgustiku ümberkorraldamisega (väiksemate koolide sulgemine). Teisalt on hariduses hõivatute keskmine vanus suhteliselt kõrge, mistõttu ka töötajate asendusvajadus on suur. Varasem suur kõikumine sündimuses mõjutab oluliselt haridusteenuste nõudlust – kui kuni põhikooli tasemeni võib õpilaste arv järgnevatel aastatel pisut kasvada, siis kõrghariduse puhul on oodata õppurite arvu olulist langust.

Umbes kaks kolmandikku hariduses hõivatutest kuuluvad spetsialistide ametirühma, enamuse neist moodustavad erinevate haridustasemete või valdkondade õpetajad. Viimaste aastate lõpetajate

analüüsi kohaselt on haridusvaldkonna spetsialistidega kaetuse osas olukord erinev. On nii suurema pakkumisega (näiteks lasteaiaõpetajad) kui ka madalama pakkumisega ametialasid, mis võib kaasa tuua puudujäägi (näiteks üldhariduskoolide vanema astme õpetajad jmt). Valdavalt on spetsialistidel kõrgharidus, keskmise spetsialistide seas (treenerid, sotsiaaltöö) on ka madalama haridustasemega töötajaid.



Joonis 68. Hõivatute arv hariduses (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.



Joonis 69. Suurimad hõivatute arvuga ametialad hariduse valdkonnas. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).⁵⁰

4.3.12. Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne (EMTAK 86–88)

Selle majandusharu tööjõuvajaduse prognoosimisel on arvesse võetud OSKA sotsiaaltöö uuringuraporti tulemusi.⁵¹

Tervishoiu ja sotsiaalhoolekandes oli 2015. aastal hõivatud umbes 6% kõigist hõivatutest. Hõivatute arv on vähesel määral suurenenud, kuid võrreldes arenenud riikidega on Eestis sektori osatähtsus tunduvalt väiksem. Sektori suurim allharu on tervishoid (haiglaravi, arstiabi), kus on hõivatud kolmveerand töötajatest. Hoolekandeesutustes hõivatud moodustavad üle 15% sektorist, sotsiaalhoolekanne ilma majutuseta (vanurite, puudega inimeste sotsiaalhoolekanne, lapsehoiuteenus) on kõige väiksem allharu.

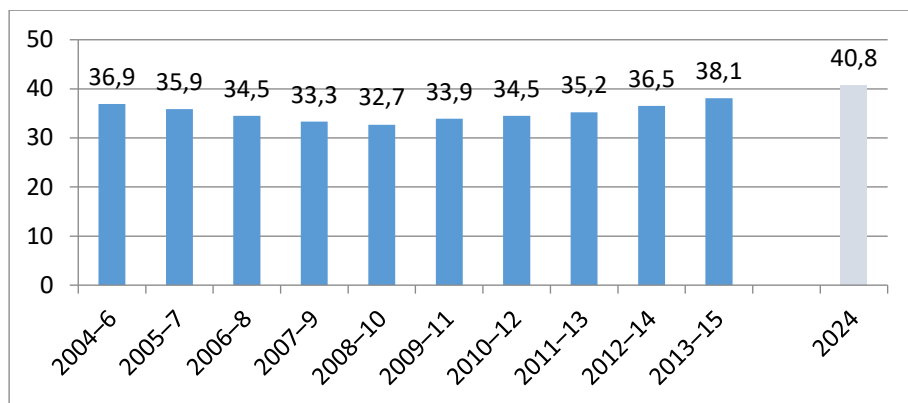
Tulenevalt rahvastiku vananemisest ning elatustaseme tõusust on prognoositud tervishoiuteenuste pakkumise suurenemist ning hõivatute arvu kasvu. Samas vajab lahendamist küsimus, kuidas valdkonda tulevikus rahastada, sest teenuste kasutajate hulk suureneb kiiremini kui inimeste arv, kelle tööjõumaksude abil teenuseid valdavalt finantseeritakse.

Tervishoiu töötajatest moodustavad suurema osa (umbes 60%) spetsialistid – õenduse spetsialistid, eriarstid, üldarstid, sotsiaaltöötajad, hambaarstid jpt. Õenduse keskastme spetsialistid (abiõed, hooldusõed) on peamiselt kas rakenduskõrghariduse või kutseharidusega (õenduse õppekavarühm), tippspetsialistidel on valdavalt kõrgharidus. Teised tervishoiu tippspetsialistid on praktiliselt kõik kõrgharidusega, suhteliselt palju on ka doktorikraadiga töötajaid. Sotsiaaltöötajatel on olulisemal kohal ka kutseharidus (ja üldkeskharidus), kutse- ja kõrgharidusega lõpetanutest on rohkem tulnud töötajaid sotsiaaltöö ja nõustamise ning lastehoolduse ja noorsootöö õppekavarühmast. Paljude ametialade puhul viitab prognoos võimalikule lõpetajate puudujäägile tulevikus.

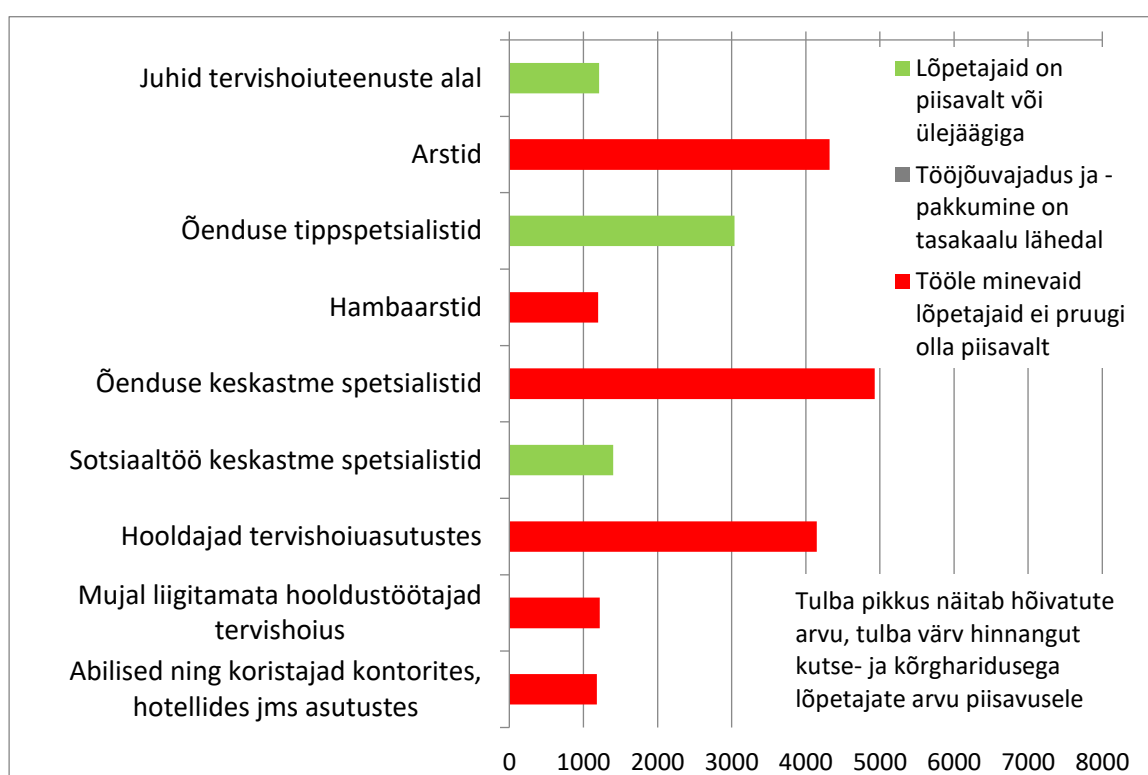
Umbes veerandi tervishoiutöötajatest moodustavad teenindajad, eelkõige hooldajad. Ka nende puhul viitab analüüs võimalikule puudujäägile. Töötajaid on üsna võrdselt nii kutse-, üldkesk- kui kõrgharidusega (peamised õppekavarühmad sotsiaaltöö ja nõustamine, õendus).

⁵⁰ Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.

⁵¹ <http://oska.kutsekoda.ee/field/sotsiaalto/>.



Joonis 70. Hõivatute arv tervishoius (kolme aasta keskmine, tuhandetes). Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring; MKM, tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos.



Joonis 71. Suurimad hõivatute arvuga ametialad tervishoius. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring, rahvaloendus 2011; MKM-i arvutused (puuduva tegevusala jm mittetäielike andmete korrigeerimine, kaetuse indikaator).⁵²

⁵² Tasakaalu lähedaseks on hinnatud olukorda, kui kutse- ja kõrghariduse lõpetajatest ametialale jõudvate inimeste prognoositud arv aastani 2024 erineb hinnangulisest ametiala tööjõuvajadusest kuni 20%. Suuremat lahknevust on joonistel tähistatud võimaliku puudujäägina või lõpetajate arvu piisavusena.

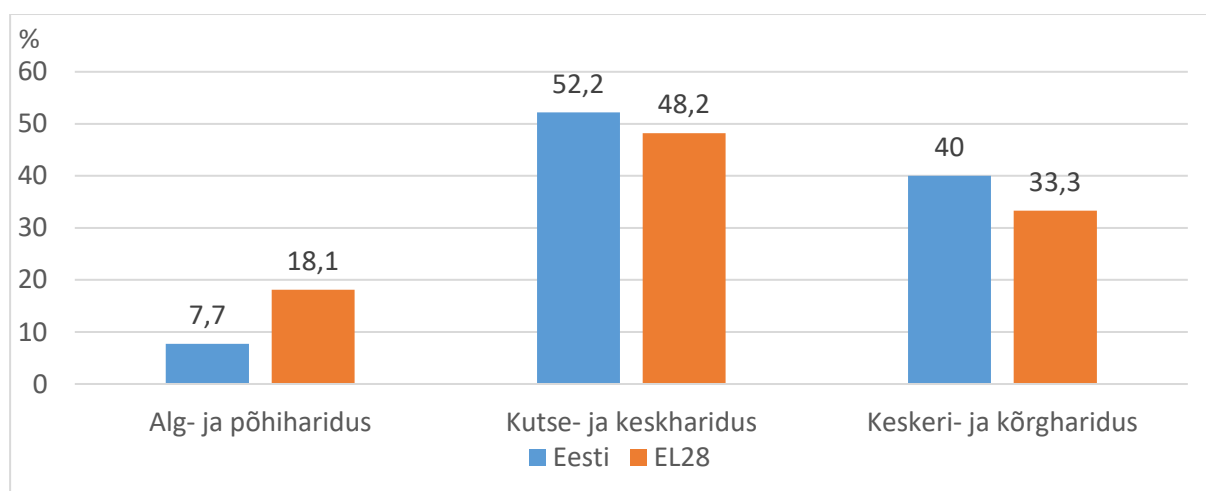
4.3.13. *Muud tegevusalad (EMTAK 90-99)*

Muud tegevusalad sisaldavad väga erinevaid valdkondi – kunst, meelelahutus, sport, muuseumid, kultuurikeskused, raamatukogud, mitmesuguste organisatsioonide tegevus (ettevõtjate, kutse-, usu-, poliitilised organisatsioonid, ühendused), arvutite ja kodumasinate parandus, mitmesugused teenused (näiteks keemiline pesu, juuksurid). Kokku töötab neis valdkondades umbes 30 000 inimest. Prognoosi kohaselt olulist hõive muutust lähiaastatel ei oodata. Tööjõuvajadus kutse- ja kõrgharidusega töötajate järele on tervikuna rahuldavalt kaetud, mõne ametiala puhul viitab analüüs siiski võimalikule puudujäägile.

5. Tööjõuvajadus ja -pakkumine hariduse vaates

Käesolev peatükk kajastab MKM-i tööjõuvajaduse prognoosi aastani 2024 n-ö hariduse vaates. Prognoos sisaldab OSKA viie valdkonna raportites toodud suuniseid valdkonda tulevalt tööjõult eeldatava haridustaseme ja oskuste kohta ametialati. Prognoosi aluseks olevas mudelis on kõik ametialad (rahvaloenduse ja hariduse infosüsteemi andmestiku sidumisel) seostatud haridustasemete ning õppekavade rühmadega, mille lõpetajad on neisse ametitesse tööle siirdunud. Seega võimaldab prognoos öelda, kui palju oleks meil eri õppetasemetelt (ning õppekavade rühmadest) vaja aastas lõpetajaid⁵³, et katta lähema 10 aasta vaates prognoositud kutse- ja kõrgharidusega tööjõu vajadust. Üldkeskhariduse ning madalama haridustaseme puhul saab rääkida vaid üldisest nõudluse ja pakkumise tasakaalust, aga mitte konkreetsetest ametialadest või õppekavarühmadest.

Hõivatute haridustase Eestis on üsna kõrge. Euroopa Liidu keskmisega võrreldes on Eestis alg- või põhiharidusega hõivatute osatähtsus kaks korda väiksem. Selle võrra on suhteliselt rohkem kõrgema haridustasemega hõivatuid. Euroopa Liidus on umbes iga kolmas töötaja keskeri- või kõrgharidusega, Eestis on selle haridustasemega töötajate osatähtsus ligi 40%. Samas nooremates vanusegruppides on kogu rahvastiku hariduslik jaotus Eestis ja Euroopa Liidus keskmisena juba üsna sarnane.



Joonis 72. Hõivatute hariduslik jaotus (vanuses 15–74), 2015. Allikas: Eurostat.

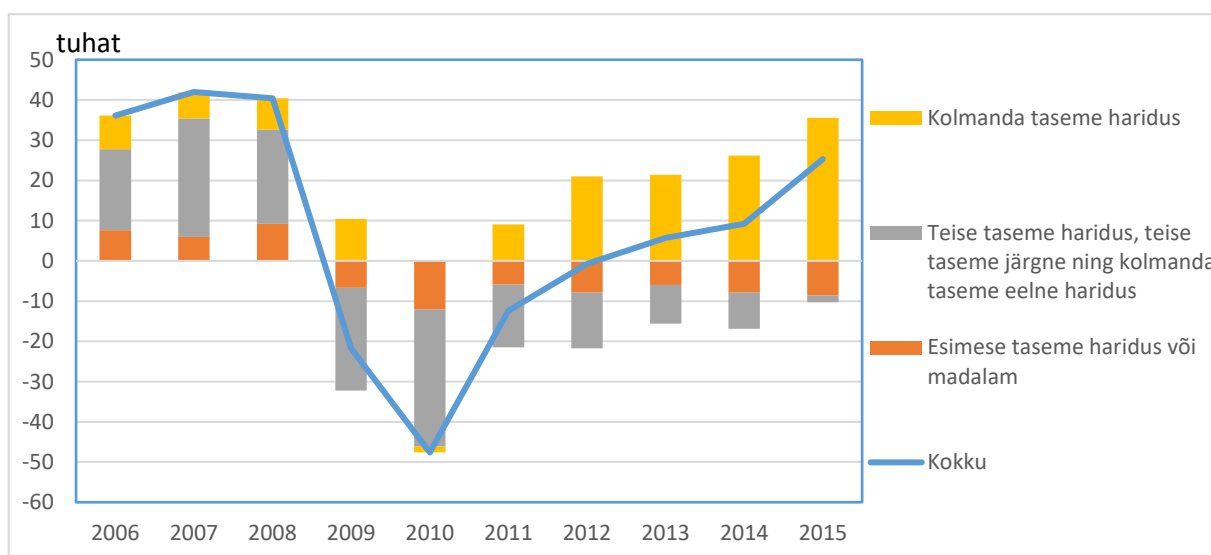
Kui eelnevaga kõrvutada hõivatute jaotust ametite järgi, siis näeme, et madalama kvalifikatsiooniga n-ö sinikraede osakaal tööjõus on Eestis suurem kui Euroopa Liidus keskmiselt ning valgekraede osakaal väiksem. Selline statistika viitab, et kohati on Eesti tööjõud üleharitud, ehk oluline osa kõrgema

⁵³ Eeldusel, et tööjõu senine hariduslik jaotus (arvestatud 2011. a rahvaloenduse järgi) on soovitatav ka tulevikus.

haridusega inimestest ei tööta kõrgharidust nõudvatel ametikohtadel. See viitab teatud ebakõlale töökohtade struktuuri ning vastava haridustasemega inimeste vahel.

Tööjõu-uuringu andmetel töötas 2015. aastal 25,9% kolmanda taseme haridusega inimestest madalamat haridustaset eeldavatel ametikohtadel.⁵⁴ PIAAC uuringu järgi⁵⁵ oli vastajate osakaal, kelle kõrgeim omandatud haridustase ületas nende endi hinnangul seda haridustaset, mida oleks vaja nende töö saamiseks, 36,9% (vastupidine olukord, st hariduse puudujääk, esines 12,6% juhtudel). Kuna üleharituid on selgelt enam vanemaealiste hulgas, võib üheks põhjuseks olla formaalhariduse käigus omandatud oskuste „vananemine“ – kuna Eesti vanemaealised on omandanud hariduse teises majandussüsteemis, ei pruugi omandatud oskused vastata praeguste töökohtade sisulistele nõudmisele.

Vaadates hõivemuutusi haridustaseme järgi viimase 10 aasta jooksul, näeme, et tegelikult on kriisijärgsetel aastatel toimunud hõive kasv eelkõige kõrgharidusega inimeste arvelt. Teise ja esimese haridustasemega töötajate arv on vähenenud vaatamata üldisele hõivatute arvu kasvule. Kokkuvõttes on kolme haridustaseme osakaalud hõivatute seas kümne aastaga muutunud mõne protsendipunkti võrra.



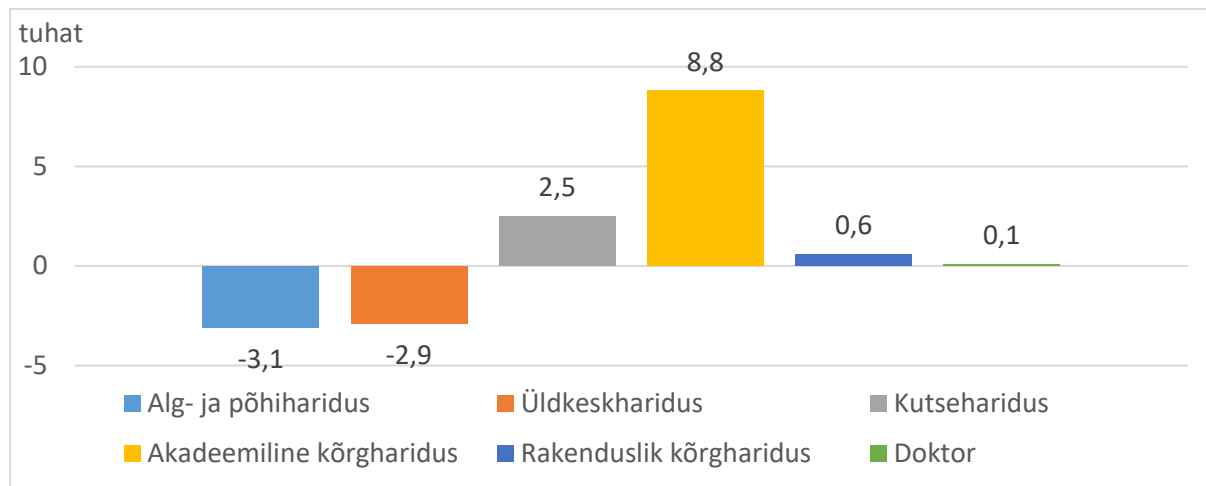
Joonis 73. Hõivatute arvu kumulatiivne muutus haridustaseme järgi võrreldes 2005. aastaga, 2006–2015. Allikas: Statistikaamet, Eesti tööjõu-uuring.

MKM-i prognoosi järgi, mida on viie OSKA valdkonnauuringu põhjal täiendatud, on oodata Eesti alg- ja põhiharidusega ning üldkeskharidusega hõivatute arvu langust, kasvab aga kutse- ja kõrgharidusega

⁵⁴ ISCO ametiala pearühmad 4 (kontoriametnikud) – 9 (lihttöölised).

⁵⁵ Halapuu, V. (2015). Oskuste ja hariduse mittevastavuse mõõtmine Eestis PIAACi andmete baasil: PIAAC uuringu temaatiline aruanne nr 7. Tartu: Haridus- ja Teadusministeerium.

hõivatute arv. Kuna muutused hariduses on pika viitajaga, siis haridusstruktuur muutub suhteliselt vähe.



Joonis 74. Hõive muutuse prognoos haridustasemete lõikes 2013/15–2024. Allikas: Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

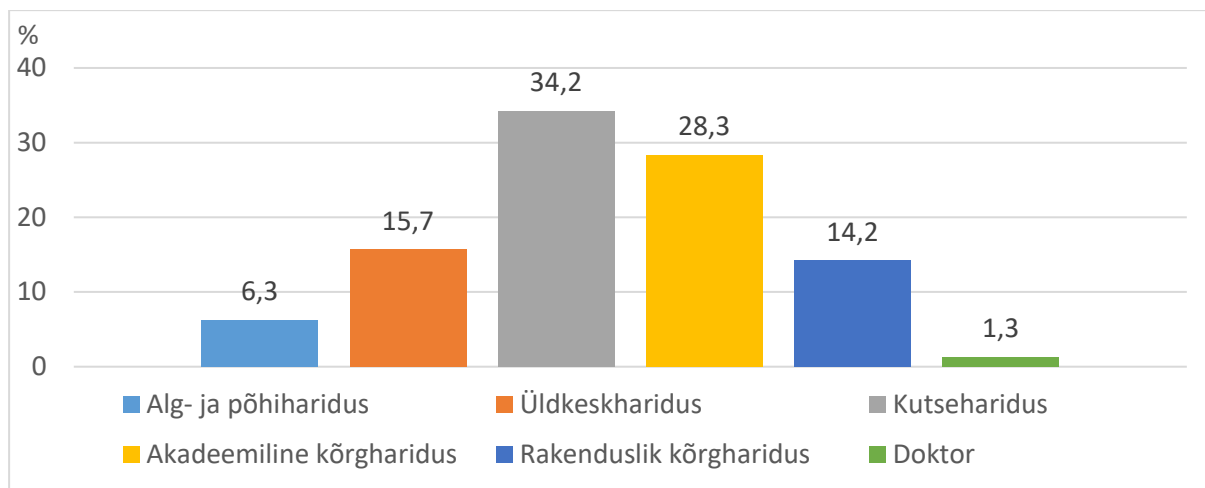
Tööjõuvajaduse osas on aga muutused suuremad. Tööjõuvajadust mõjutab hõive muutusest palju suuremal määral tööturult lahkuvate töötajate asendusvajadus, mis on seotud eelkõige töötajate vanusega⁵⁶, kuid lisaks on OSKA sisendi põhjal viies majandusvaldkonnas tehtud suuremaid korrekture. Nii kutsehariduse, akadeemilise hariduse (ennekõike magistriõppe) kui ka doktoriõppe puhul on suhteline tööjõuvajadus tänasest kõrgem.⁵⁷ Üle 40% tööjõuvajadusest moodustab vajadus kõrgharidusega töötajate järele, iga kolmas uus töötaja peaks olema kutseharidusega. Tööturult lahkuvate töötajate asendusvajadusest tulenevalt moodustab enam kui viiendiku vajadus üldkeskharidusega või madalama haridusega töötajate järele⁵⁸, mis on viis protsendipunkti madalam kui osatähtsus, kuid soovitatavalt võiks erialase haridusega inimeste arv tulevikus veelgi väheneda⁵⁹. Haridustase näitab vaid hõivatute omandatud tasemeharidust, samas paljud on saanud ettevalmistuse töökohal, läbinud ümber- või täienduskoolitusi.

⁵⁶ Silmas tuleb pidada, et harud, kus töötajate keskmine vanus on kõrge, võivad olla mingitel põhjustel probleemsed, sest noored ei ole tahtnud sinna tööle minna. Tegemist on kas madala palgaga, raske füüsilise tööga, keeruliste töötingimustega jne. Seetõttu tuleks asendusnõudluse tõlgendamisel alati vaadata ka vastava haru spetsiifikat.

⁵⁷ Tulemust mõjutab eeldus, et lihttöötajate puhul pole vaja kõrgharidust, mistõttu tõuseb nende arvel teiste haridustasemete tähtsus, samuti OSKA valdkondades eeldatud haridustee.

⁵⁸ Asendusvajaduse hindamisel on korrigeeritud haridustasemeid juhtidel ja spetsialistidel (asendamisel välistati alg- ja põhiharidus) ning lihttöölistel (kõrghariduse korral eeldati vajavat madalamat haridustaset) ning OSKA valdkondades vastavalt ekspertidelt saadud sisendile.

⁵⁹ See on eesmärgiks seatud Eesti elukestva õppe strateegias 2020.



Joonis 75. Tööjõuvajaduse prognoos haridustasemete lõikes 2013/15–2024. Allikas: Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Viimaste aastate kutse- ja kõrghariduse mittetäiskasvanud⁶⁰ omandanute koguarv ületab kogu vajaduse kutse- ja kõrgharidusega töötajate järele (ent jääb alla kogu tööjõuvajadusele), kuid seoses noorte arvu vähenemisega on oodata langust ka lõpetajate arvudes, samuti ei siirdu kõik lõpetajad tööturule. Samas ei ole olukord sarnane kõigis õppekavarühmades. Seoses noorte arvu vähenemisega on oodata langust ka lõpetajate hulgas. Ebakõlad nõudluse ja pakkumise vahel ilmnevad kõige teravamalt kutseharidust eeldavatel ametikohtadel, kuid ka kõrghariduses ei kata pakkumine vajadust, kui arvestada lõpetajate tööturule siirdumist minevikus.

⁶⁰ Käesolevas prognoosis on analüüsitud ainult mittetäiskasvanud lõpetajaid, et hinnata n-ö uute (noorte) töötajate tulemist tööturule. Kutsehariduses loeti mittetäiskasvanuks alla 25-aastaseid, kõrghariduses alla 30-aastaseid, doktoriõppes vanusepiirangut ei seatud. 2014/15. õppeaastal oli kutseõppes õpilastest ligi 30% 25-aastased või vanemad. Kõrghariduses moodustasid vähemalt 25-aastased 46% üliõpilastest, 30-aastased ja vanemad 24%.

Tabel 1. Mittetäiskasvanud lõpetajate arv, tööjõuvajadus ja -pakkumine haridustaseme järgi

Haridustase	Tööjõu- vajadus (aastas)	Mittetäiskasvanud lõpetajate arv (2012/13.–2014/15. õppeaasta keskmine)	Lõpetajate arvu ja tööjõu- vajaduse erinevus (arvuliselt)	Lõpetajate arvu ja tööjõu- vajaduse erinevus (%)	Tööjõupakkumine (aastas)	Tööjõu- vajaduse ja - pakkumise erinevus (arvuliselt)	Tööjõuvajaduse ja - pakkumise erinevus (%)
Üldkesk- või madalam haridustase	2 780						
Kutseharidus	4 330	4 676	346	8%	2 180	-2 150	-50%
Akadeemiline kõrgharidus	3 580	3 869	289	8%	2 070	-1 510	-42%
Rakenduslik kõrgharidus	1 800	2 350	550	23%	1 510	-290	-16%
Doktorikraad	170 ⁶¹	218	48	22%	190	20	15%
Kutse- ja kõrgharidus kokku	9 880	11 113	1233	11%	5 950	-3 930	-40%

Märkus. Kutsehariduse lõpetajate all on kajastatud ka ISCED 0-2 tasemele vastavad kutsehariduse õppekavad, tööjõuvajaduse ja -pakkumise hindamisel aga mitte. Akadeemilise kõrghariduse omandanute arvu on korrigeeritud magistriõpingute lõpetajatega, et vältida topeltarvestust. Tööjõuvajaduse hindamisel on lähtutud peamiselt praeguse tööjõu haridusstruktuurist, välja arvatud viies OSKA valdkonnas. Tööjõupakkumine sisaldab mittetäiskasvanud lõpetajate arvu, mis on läbi korrutatud vastavas vanuses rahvaarvu languse ja lõpetajate hõivemääraga.

Allikas: EHIS, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

⁶¹ Prognoos lähtub senisest tööjõustruktuurist, seega ei ole siin arvesse võetud Eesti strateegilist suunda doktorikraadiga tööjõu hulga suurendamisele ning teadus- ja arendustegevuse laiendamisele (Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2014-2020 „Teadmistepõhine Eesti”)

Suurem osa tööjõupakkumise ja viimaste aastate lõpetajate arvu erinevusest tuleneb noorte arvu vähenemisest tulevikus ning sellest tingitud lõpetajate arvu kahanemisest. Kui seni on näiteks inimeste arv vanuses 25–29 püsinud 100 000 lähedal, siis kümne aasta pärast on selles vanusegrupis kokku vähem kui 60 000 inimest. 20–24-aastaste arv kukub umbes 15 000 võrra. Prognoosiperioodil langeb kutse- ja kõrghariduse lõpetajate arv keskmiselt 20–30%, doktoriõppes oodatakse väiksemat tagasilööki. Kokkuvõttes tähendab see, et viimastel aastatel umbes 11 000 kutse- ja kõrghariduse saanute asemel on prognoosis arvestatud keskmiselt enam kui 8000 lõpetajaga aastas.

Tööjõupakkumist vähendab ka see, et kõik lõpetajad ei lähe kohe tööle. 2011. aasta rahvaloenduse läbiviimise ajal töötas alla kahe kolmandiku aastatel 2006–2011 kutsehariduse saanud alla 25-aastastest noortest kõrghariduse tasemel neli lõpetajat viiest (vaadeldi alla 30-aastaseid lõpetajaid). Peamiselt on mittetöötamine seotud õpingute jätkamisega, kuid ka töö mitteleidmise jm teguritega. Prognoosis langeb tööjõu pakkumisest seetõttu välja veel omakorda umbes 2000 lõpetajat aastas. Pikemas perspektiivis võib siiski eeldada, et edasi õppivad, töötud või erinevatel põhjustel tööturul mitteaktiivsed inimesed jõuavad ka tööturule.

Lisaks muudavad nõudluse ja pakkumise tasakaalu eelistatud haridustee osas eeldused, mille kohaselt vajadus kutse- ja kõrgharidusega töötajate järele on tulevikus suurem kui täna, väheneb aga teiste haridustasemete osatähtsus. Kokkuvõttes kajastavad esitatud puudujäägi hinnangud olukorda, mis juhtub tänaste trendide jätkumisel tööjõupakkumisega, samas kui nõudluses eeldatakse ka struktuurseid muutusi. Kirjeldatud puudujäägi aitavad tegelikkuses katta üldkeskhariduse või madalama haridustasemega noored ja tööturul mitteaktiivsed inimesed, samuti eeldatakse töötute arvu vähenemist. Vaadeldud prognoosiperioodil on tööjõuvajadus ja -pakkumine tervikuna tasakaalus, kuid detailsemal tasemel võib oodata ebakõlasid, mistõttu on vajadus ka välistööjõu järele. Pikemas perspektiivis on oodata tööjõupakkumise vähenemist, mistõttu tööjõu väljavool ületab sissevoolu.

Arvestades Eesti strateegilise suunana erialase väljaõppeta tööjõu vähendamise vajadust, on tabelisse 2 lisatud kaks alternatiivset stsenaariumi, mis näevad koolilõpetajate puhul ette olulisemalt väiksemat vajadust erialaharidusest noorte järele. Stsenaarium 1 lähtub eeldusest, et kõikidel noortel on võimalus omandada tasemeõppe raames (kutse- või kõrgharidus) eriala (st vajadus üldharidusega tööjõu järele on mudelis kutse-, rakenduskõrghariduse ja bakalaureuseõppe vahel proportsionaalselt ära jagatud). Sellise stsenaariumi kohaselt ületaks tööjõuvajadus tänast kutse- ja kõrghariduse mittetäiskasvanud lõpetajate arvu. Lõpetajate arvu langust ja tööle rakendumist arvestades muutub vahe tööjõuvajaduse ja -pakkumise vahel veel suuremaks.

Stsenaarium 2 eeldab, et teatud vajadus üldharidusega uue tööjõu järele jääb alles, kuid see on kahandatud 10%-ni kogu vajadusest. Baasstsenaariumiga võrreldes jäetakse ülejäänud üldharidusega tööjõu vajadus n-ö vabaks planeerimislõtkuks teistele haridustasemetele, mida saab kujundada poliitilise otsustuse käigus.

Tabel 2. Tööjõuvajadus ja erinevus tööjõupakkumisest haridustaseme järgi alternatiivsete stsenaariumide korral

	Stsenaarium 1: kõik kutse- või kõrgharidusega			Stsenaarium 2: 10% üldkesk- või madalama haridustasemega		
Haridustase	Tööjõu- vajadus (aastas)	Tööjõu- vajaduse ja - pakkumise erinevus (arvuliselt)	Tööjõu- vajaduse ja - pakkumise erinevus (%)	Tööjõu- vajadus (aastas)	Tööjõu- vajaduse ja - pakkumise erinevus (arvuliselt)	Tööjõu- vajaduse ja - pakkumise erinevus (%)
Üldkesk- või madalam haridustase	0			1 270		
Kutseharidus	6 270	-4 100	-65%	5 330	-3 150	-59%
Akadeemiline kõrgharidus	3 980	-1 910	-48%	3 830	-1 760	-46%
Rakenduslik kõrgharidus	2 240	-730	-33%	2 060	-550	-27%
Doktorikraad	170	20	12%	170	20	12%
Kutse- ja kõrgharidus kokku	12 660	-6 720	-53%	11 390	-5 450	-48%

Stsenaarium 1. Kogu vajadus üldkesk- ja madalama haridustaseme järgi on jaotatud kutse- ja kõrgharidustasemete vahel vastavalt nende proportsioonile ametialade lõikes.

Stsenaarium 2. Vajadus üldkesk- ja madalama haridustaseme järgi on jaotatud proportsionaalselt teistele haridustasemetele sõltuvalt nende osatähtsusest kogu vajaduses. Näiteks ametialadel, kus üldkesk- ja madalama haridustasemega tööjõuvajadus moodustab 10% kogu tööjõuvajadusest, jaotatakse kutse- ja kõrghariduse tasemele umbes 75% üldkesk- ja madalama hariduse tööjõuvajadusest, 90%-lise osatähtsuse korral jaotatakse ümber ligi 10%. Seeläbi väheneb üldkesk- või madalama haridustaseme osatähtsus algselt 22%-lt 10%-le.

Allikas: Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Eeldades, et kõik või suurem osa tänastest alg-, põhi- ja üldkeskharidusega töötajatest peaks omama tegelikult kutse- või kõrgharidust, suureneb vajadus kutse- ja kõrgharidusega töötajate järele. Tabelis 2 esitatud arvestuste järgi oleks nende eelduste korral kutse- ja kõrghariduse pakkumine

baasstsenaariumiga võrreldes nõudluse rahuldamiseks veelgi rohkem ebapiisav. Üldkesk- ja madalama haridustaseme vajaduse katmine kutse- või kõrgharidusega mõjutab suhteliselt vähe ametialasid ja õppekavarühmi, kus enamikul töötajatest on juba täna kutse- või kõrgem haridus, näiteks veterinaaria, haridus, tervis, bioteadused, füüsikalised loodusteadused. Samuti on neil muudatustel väike mõju arvutiteadustele, kuna tulenevalt OSKA sisendist on juba eelnevalt korrigeeritud vajadust haridustasemes. Üldkesk- ja madalama haridustaseme vajaduse ümbersuunamine kutse- või kõrgharidusse mõjutab oluliselt aga valdkondi, nagu turvamine, isikuteenindus, sotsiaalteenused, kunstid.

Õppevaldkondade vaates on baasstsenaariumis prognoositud võimalikku puudujääki tööjõupakkumises tehnika, tootmise ja ehituse valdkonnas, põllumajanduses, loodus- ja täppisteadustes ning sotsiaalteaduste, ärimise ja õiguse õppevaldkonnas. Kuigi teistes õppevaldkondades on kokkuvõttes olukord rahuldav, ei ole erinevatel haridustasemetel ning detailsemal õppekavarühmade tasandil pilt enam samasugune.

Õppekavarühmade kaupa vaadeldes on viimaste aastate kutse- ja kõrgharidusega lõpetajate arv väiksem kui järgnevate aastate vajadus arvutiteaduste, tehnika, tootmise ja ehituse ning põllumajanduse valdkonnas. Teistes valdkondades on lõpetajate arv olnud üldiselt piisav prognoositud tööjõuvajaduse katmiseks (välja arvatud mõnel haridustasemel, mida kompenseerib teine). Arvestades aga lõpetajate arvu vähenemist ja nende tööle rakendumise määrasid, on problemaatilised peaaegu kõik valdkonnad. Probleemiks ei ole samas üksnes lõpetajate vähenemine arv, vaid mitmetes valdkondades on lõpetajate töölerakendumine samuti väike.⁶² Väga suure töölerakendumisega on näiteks õpetajate koolitus ja tervishoiuga seotud õppekavarühmad. Madalam määr iseloomustab aga näiteks majutust ja toitlustust, juuksuritööd ja iluteenindust, ehitust ning mitmeid tehnikaga seotud valdkondi. Reeglina on kõrghariduse puhul hõive näitajad paremad kui kutsehariduses, kuid ka siin on erandeid.

Samuti on oluline pidada silmas n-ö turutõrkeid koolituspakkumise ja tööjõuvajaduse rahuldamise vahel, st lõpetajad ei pruugi minna erialasele tööle või lahkuvad sealt peagi teistesse sektoritesse või

⁶² Prognoosi aluseks olid 2011. aasta rahvaloenduse põhised näitajad. Uuemaid andmeid kutse- ja kõrghariduse lõpetajate sotsiaalse seisundi kohta koolitusvaldkondade lõikes vaata Statistikaameti andmebaasist aadressil http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=HTG20&ti=KUTSE%2D+JA+K%D5RGHARIDUSEGA+ISIKUD+SOO%2C+L%D5PETA+TUD+HARIDUSASTME%2C+%D5PPEASUTUSE%2C+L%D5PETAMISE+AASTA+JA+KOOLITUSALA+J%C4RGI%2C+2013&path=../Database/Sotsiaalelu/05Haridus/04Hariduse_uldandmed/&lang=2. Samuti on andmebaasis avaldatud info koolitusvaldkondade lõpetajate tõise sissetuleku kohta Maksu- ja Tolliameti andmetel. http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=HTG19&ti=KUTSE%2D+JA+K%D5RGHARIDUSEGA+ISIKUD+NING+NENDE+KUUKESKINE+T%D6INE+SISSETULEK+SOO%2C+%D5PPEASUTUSE%2C+KOOLITUSALA%2C+HARIDUSASTME+JA+L%D5PETAMISE+AASTA+J%C4RGI%2C+2013&path=../Database/Sotsiaalelu/05Haridus/04Hariduse_uldandmed/&lang=2.

välisriiki. Sageli kõneletakse taolistest probleemidest meditsiini- või haridusvaldkonna näitel. Ehituserialasid iseloomustab suur voolavus, kus ilmselt ehitusturgude tsüklilisus sunnib ehituserialade lõpetajaid otsima rakendust mujal. Tehnika ja tootmise alal hariduse omandanutel on aga võimalus töötada paljudel tehnilist kompetentsi nõudvatel aladel, mis ei seostu sageli otseselt õpitud erialaga. Kutse- ja kõrgharidusega lõpetajate omavaheline konkurents sotsiaalteaduste, ärimise ja õiguse valdkonna töökohtade pärast on samuti keskmisest veidi väiksema erialase tööerakendumise põhjuseks.

Kuna tööjõupakkumise hinnang tugineb tööjõu liikumisele minevikus, siis tuleb neid tulemusi tõlgendada ettevaatlikult. Lõpetajad kohandavad oma käitumist vastavalt muutustele keskkonnas. Paljudele ametialadele tulevad lõpetajad erinevatest õppevaldkondadest või toimub väljaõpe töökohal, seega ei määra haridustaust üheselt inimeste edasisi valikuid. Vaid teatud spetsiifilistes valdkondades on seos õpitava ja tegeliku ametiala vahel tugev (näiteks meditsiin, hambaravi ja -hooldus, veterinaaria, koolieelikute õpetajate koolitus, arhitektuur). OSKA valdkondlike tööjõu- ja oskuste vajaduse analüüside põhjal on võimalik hinnata, kas kvantitatiivse analüüsi tulemused on realistlikud või tuleb teha korrektsioone. See puudutab näiteks ka tööhõive määra arvesse võtmise kriteeriume.

Saab välja tuua ka seni läbi viidud OSKA viie valdkonna analüüsi ühiseid jooni haridusvajaduse osas tulevikuks. Üheks läbivaks sõnumiks oli kindlasti üleskutse nii kõrg- kui ka kutseõppeasutustele õppesisu paremaks sidumiseks praktilise tööeluga. Teisisõnu, kuigi on selge, et koolide lõpetajad ei saa kohe olla kursis kõigi oma kutsealale omaste spetsiifiliste oskustega, ei tohiks tekkida ka olukorda, kus tööandjad peavad hakkama erialasele tööle asunuid sisuliselt nullist välja koolitama. Mitmest valdkondlikust raportist lähtus ka mure õppejõudude taseme ja motiveerituse üle. Seda näiteks lõputööde juhendamise või ka üldse õppetöö läbiviimise kvaliteedi osas. OSKA valdkondlikud raportid tõid lisaks välja ka läbivalt õpingute katkestamise probleemi nii kõrg- kui ka kutsehariduses. Lisaks tõid raportid välja kasvavat nõudlust inseneride ja mehhatroonikute järele ning kõigil ametialadel on vaja üha paremini vallata valdkonna tehnoloogiaid ja IKT-d.

6. Kokkuvõte

Majanduse ja tööturu üldine käekäik mõjutab kahtlemata tööjõuvajaduse ja nõudluse prognoose ja käesolev prognoos ei ole erand. Lisaks viimaste aastate aeglasele, kuid stabiilsele majandusarengule on ka edasised majandusprognoosid mõõdukalt positiivsed. See suurendab ka OSKA soovitude täpsust ja ellurakendamise asjakohasust. Teisisõnu, prognoosid kehtivad suurema tõenäosusega siis, kui ei ole oodata järske majanduslikke vapustusi.

Analüüsid käesolevas raportis võimaldavad välja tuua, et arvuliselt on tööjõuvajadus (eriti seoses tööturult lahkujate asendamise vajadusega) üldiselt suurem neis majandusharudes, kus on ka täna rohkem töötajaid – töötlev tööstus, kaubandus, ehitus, transport, tervishoid, haridus. Kiirest kasvust tingituna on suur tööjõuvajadus ka info ja side sektoris. Prognoosiperioodil kokku on tööturule tulevate inimeste (noorte) arv mõnevõrra väiksem kui tööturult lahkuvate inimeste arv. Iga aastaga muutub olukord keerulisemaks, sest koolilõpetajate arv väheneb, kuid tööturult läheb ära järjest rohkem inimesi. Rahvastikuprognoosi kohaselt võiks noorte arv mõningal määral taas kasvada järgmise kümnendi keskpaigast alates.

Analüüs näitab, et enamikus majandusharudes on kutse- ja kõrgharidusega töötajate vajadus suurem kui pakkumine. Seda mõjutab nii lõpetajate arvu vähenemine tulenevalt rahvastikuarengutest kui ka lõpetajate tööle rakendumise määr. Kuigi lõpetajate arv võib olla piisav nõudluse katmiseks, on mitmetes valdkondades lõpetajate töölerakendumine üsna väike. Siit tuleneb ka olukord, kus ühelt poolt on seoses noorte arvu vähenemisega surve kutse- ja kõrgharidust pakkuvatele õppeasutustele õppekohti vähendada, kuid samal ajal on juba tööjõu asendusvajadusest tingituna vaja rohkem just kindla erialaga koolilõpetanuid, kas kutse- või kõrghariduses. Mingil määral need vastandlikud protsessid tasakaalustavad teineteist.

OSKA tulevikutrendides on esile toodud, et taandades riikide suuruse erinevuse (3,88 korda), siis Soome majanduse struktuuri saavutamiseks on Eesti kõrgtehnoloogilises või teadmusmahukas tootmises ja teenustes puudu nii ca 30 000 töötajat kui ka ca 30 000 töökohta. Samal ajal on madaltehnoloogilises töötlevas tööstuses üle umbes 21 500 töökohta ja töötegijat (Pärna 2016).⁶³

Eesti ettevõtluse kasvustrateegias⁶⁴ on nimetatud kolm eelisarendatavat ala. Esimene on info- ja kommunikatsioonitehnoloogia horisontaalselt läbi teiste sektorite. Täpsemalt võib see tähendada näiteks IKT kasutamist tööstuses (automaatika ja robotiseerimine), samuti küberturvalisust või ka tarkvara arendamist. Teiseks alaks on tervisetehnoloogiad ja teenused, mis hõlmavad näiteks

⁶³ <http://oska.kutsekoda.ee/tootamise-tulevikutrendid/tootamise-tulevikutrendid-2016/>.

⁶⁴ <http://kasvustrateegia.mkm.ee/>.

biotehnoloogiat ja e-mediitsiini. Kolmandaks alaks üldisemas plaanis on ressursside efektiivsem kasutamine, mille märksõnadeks on näiteks materjaliteadus ja tööstus, „tark maja“, tervist toetav toit, keemiatööstus.

Kas ja mil määral aga on OSKA esimesed tulemused toetamas eelpooltoodud kahes strateegias esile toodut? Teisisõnu, kas OSKA täiendatud MKM-i prognoos toob välja järeldused ja soovitusel lähitulevikus vajatava töötajate arvu tegevus- ja kutsealati, vajatavad oskused ja koolitusvajaduse, mis aitaksid eesmärkideni jõuda.

Võib öelda, et esimese viie OSKA valdkonna põhjal see nii on, kui silmas pidada töötajate oskustele esitatavaid nõudeid. Näiteks on OSKA IKT valdkonna raportis välja toodud, et kvalifitseeritud tööjõudu iseloomustavaks märksõnaks muutuvad valdkonnast laiapõhjalisemad teadmised ja oskused. Samuti saavad üha olulisemaks erialaste IKT-kompetentsidega teiste valdkondade spetsialistid. Kui lähtuda valdkondade kokkuvõtlikest järeldustest, siis peaks Eestit Soome ametialasele struktuurile lähendama suundumine suurema teadmismahukuse poole. Näiteks metsanduse ja puidutööstuse valdkondlikus raportis on välja toodud, et seoses tehnoloogia jätkuva arenguga ja suurema lisandväärtusega lõpptoodete tootmise osakaalu suurenemisega kasvab vajadus liinioperaatorite ja puidutöötlemise CNC-töötlemiskeskuste operaatorite järele. Vajadus tavapuidupingioperaatorite järele seevastu väheneb. Arvestusala valdkonnaraportis tuuakse esile aga näiteks seda, et raamatupidamise keskastme spetsialistide ja kontoriametnike vajadus võib lähema 10 aasta jooksul väheneda kuni kolmandiku võrra, kuid oluliselt kasvab vajadus spetsialistide järele, kes suudaksid valdkonna tehnoloogiliseks arenguks vajalikke süsteeme luua ja arendada.

OSKA valdkondlike raportite lisandudes muutusid MKM-i prognoosi alusel antud hinnangud oluliselt täpsemaks ning mitmel juhul muutusid ka rõhuasetused tööjõuvajaduse ning -pakkumise osas. Näiteks rõhutati MMT valdkondlikus raportis erinevalt MKM-i prognoosist seda, et suuremat lisandväärtust loova ettevõtluse arendamiseks vajatakse rohkem insenere, kelle oskused ja teadmised on lõpetamise järel valdkonnas tööle asumiseks sobivad.

Elukestva õppe strateegia⁶⁵ toob esile vajadust tõhustada kutse- ja täiendõppe süsteemi. Ühelt poolt on ettevõtjatele probleemiks kvalifitseeritud tööjõu puudumine, teisalt on täna märkimisväärne hulk inimesi tööturul hõivamata. Kutse ja täiendõppe süsteemile pööratakse tähelepanu ka valdkondlikes raportites. Näiteks metsanduse ja puidutööstuse eksperdid leidsid, et kuni pooled valdkonda tulevatest inimestest võiksid seda teha täiskasvanute täiendus- või ümberõppe kaudu.

⁶⁵ <https://www.hm.ee/et/elukestva-oppe-strateegia-2020>.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et lähitulevikus on ootused seotud mitte niivõrd põhikutsealade ja ametite osatähtsuse märkimisväärsede muutustega, kuivõrd vajalike oskuste iseloomuga. Selles on oluline roll nii haridusasutustel, kes peavad kaasajastama õppekavasid, kui ka töö käigus pakutavatel täiendkoolitustel.

Võimalikuks abiks õppekavade muutmisel saavad olla OSKA ettepanekud haridusvajaduse osas. See väljendus ka senistes OSKA valdkondlikes raportites haridusvajaduse kohta tulevikuks. Tõsi, sõltuvalt valdkonnast ja erialast tehti ettepanekuid kas kutsehariduse või kõrghariduspakkumise vastavalt kas vähendamiseks või suurendamiseks. Kuid läbivalt andsid siiski tooni sisulised ettepanekud õppekavade muutmiseks vastavalt valdkonna vajadustele.

LISA 1. Metoodika

OSKA üldraport põhineb MKM-i koostataval kvantitatiivsel tööjõuvajaduse prognoosil ning Kutsekoja korraldatavatel valdkondlikel OSKA tööjõu- ja oskuste vajaduse uuringutel. Käesoleva raporti valmimise ajal oli võimalik arvesse võtta esimese viie valdkonnauuringu tulemusi.

Valdkonnauuringute alusel korrigeeriti kvantitatiivses prognoosimudel is ametialade kasvuhinnanguid ning ametialale sobivat haridust.

Tööjõupakkumist arvestatakse MKM-i prognoosimudel is ning OSKA valdkonnauuringutes erinevalt. MKM lähtub REL 2011 andmetest, millistest õppekavarühmadest millistele ametialadele siirdu takse. OSKA valdkonnauuringutes arvestatakse tööjõupakkumisse viimase kolme aasta õppekavad, mis annavad vastavale kutsealale sobilikku ettevalmistust.

MKM-i tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoosi metoodika

Tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos kajastab võimalikku tööturu arengut (muutusi tööhõives), tööturult lahkuvate töötajate asendusvajadust ning tööturule tulevate töötajate arvu perioodil 2015–2024. Prognoositud on vajadust uute töötajate järele, kes aitaks täita praeguste töötajate lahkumisel tekkivat tühimikku ning kasvavates valdkondades lisandu vaid töökohti. Hõive muutuse prognoosis on arvestatud tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteemist OSKA⁶⁶ saadud sisendiga. Prognoosis hinnatakse tööjõuvajadust kvantitatiivselt ehk prognoositakse vajatavate hõivatute arvu, mitte aga oskusi, mida tulevikus võiks vaja olla.⁶⁷ Prognoositud on pikaajalisemaid suundumusi n-ö normaalsetes majandusoludes, hõive kõikumisi ajas ei vaadelda. Samuti on hinnatud, kui paljud kutse- ja kõrghariduse saanud lõpetajad võiks liikuda konkreetsetele ametialadele ning kas neid on piisavalt tööjõuvajaduse katmiseks.

Prognoosi aluseks on peamiselt Eesti tööjõu-uuringu (ETU) andmed⁶⁸ ning 2011. aasta rahvaloenduse tulemused⁶⁹. Hõivatute arv sisaldab ka välismaal töötavaid inimesi. Prognoosi põhimõttelist skeemi kirjeldab [joonis 76](#). ETU põhjal on prognoositud hõive muutusi tegevusalade ning viie ametiala grupi kaupa, andmed tulevad peamiselt Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi sektorianalüütikutelt. Prognoosi koostamisel on kasutatud minevikutrende, teiste (arenenud) riikide

⁶⁶ <http://oska.kutsekoda.ee/>.

⁶⁷ Erinevatel ametitel ja kutsealadel vajatavate oskuste ning muu taustainfo kohta vt Rajaleidja andmebaasi (<http://ametid.rajaleidja.ee/>) ning OSKA valdkondade raporteid (<http://oska.kutsekoda.ee/oska-valdkonnad/>).

⁶⁸ <http://pub.stat.ee/px-web.2001/Database/Sotsiaalelu/15Tooturg/02Heivatud/02Aastastatistika/02Aastastatistika.asp>.

⁶⁹ <http://pub.stat.ee/px-web.2001/Database/Rahvaloendus/databasetree.asp>.

võrdlusandmeid, arengukavasid, sektori ja teiste riikide majandusandmeid, sektoriuuringuid, eksperthinnanguid jmt infot, mis analüütikute hinnangul võib olla abiks hõive prognoosimisel. Käesolevas prognoosis on esmakordselt kasutatud viie valdkonna võtmeametite hõive prognoosina OSKA analüüside tulemusi.

Kuna ETU on valimiuuring, kus kitsamates lõigetes on valim väike, on hinnangute usalduspiirid üsna laiad, seda eriti väiksemate tegevusalade puhul.⁷⁰ Andmete silumiseks on kasutatud kolme aasta libiseva keskmise näitajaid.

Tegevusalade ja viie ametiala grupi kohta koostatud hõive muutuse prognoosi on rakendatud rahvaloenduse andmetele. Eeldatud kasv või kahanemine on üle kantud rahvaloenduse detailsemale ametialade struktuurile. Kui tegevusala hõivatute arvu puhul on aluseks ETU andmed, siis ametialade struktuuris on eeldatud, et rahvaloendusega saadud andmed on täpsemad ja on lähtunud neist. ETU andmeid on kasutatud ametialade gruppide tasandil toimunud minevikutrendide ja üldise tulevikuprognoosi koostamiseks, samuti 2013–2015 ametialade detailsete andmete korrigeerimiseks, võtmaks arvesse rahvaloenduse toimumise järel aset leidnud muutusi.

Viies valdkonnas – arvestusala, info- ja kommunikatsioonitehnoloogia, metalli- ja masinatööstus, metsandus ja puidutööstus, sotsiaaltöö – on peamiste ametialade hõive prognoosi aluseks OSKA rakendusuuringutest saadud andmed. Korrigeerimiste tulemusena kasvas prognoositud hõive võrreldes baasprognoosiga 10 650 võrra. Suuremat kasvu nähakse ette IKT-s, sotsiaaltöö valdkonnas, metsanduses ja puidutööstuses, hõive langust prognoositakse arvestusalal ning metalli- ja masinatööstuses. Lisaks hõive muutustele käsitleti OSKA analüüsides ka eelistatavat haridusteed. Vastavalt eksperthinnangutele korrigeeriti baasprognoosis tööjõuvajaduse hariduslikku jaotust. Valdavalt nähti ette tööjõuvajadust kutse- või kõrgharidusega töötajate järele, kuid mõnel ametialal olid nõuded ka väiksemad.

Tööturult lahkuvate inimeste asendusvajaduse hindamise aluseks on rahvaloenduse põhjal leitud hõivatute sooline ja vanuseline struktuur, ETU andmetele tuginevad elanike majandusliku aktiivsuse näitajad soo, vanuserühma ja ametiala grupi lõikes tegevusalati ning suremuse vanuskordajad⁷¹ soo ja vanuserühma lõikes. Mineviku andmetele tuginedes on hinnatud, kui palju suureneb koos vanusega

⁷⁰ Suuremates tegevusalades (hõivatute arv umbes 50 000) on hõivatute arvu suhteline standardviga suurusjärgus 5%, 10 000 hõivatuga harus üle 10%, 3 000 hõivatu puhul ligi 20%. Täpsemalt vt Statistikaameti andmebaasist aadressil <http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=TT02001&ti=H%D5IVATUD+TEGEVUSALA+%28EMTAK+2008%29+J%C4RGI&path=../Database/Sotsiaalelu/15Tooturg/02Heivatud/02Aastastatistika/&lang=2>.

⁷¹ <http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=RV46&ti=SUREMUSE+VANUSKORDAJAD+SOO+JA+VANUSER%DCHMA+J%C4RGI&path=../Database/Rahvastik/03Rahvastikusundmused/10Surmad/&lang=2>.

püsivalt tööturult eemal olemise tõenäosus. Selleks vaadatakse, kui suur osa inimesi igas vanusegrupis konkreetsetes ametiala gruppis igal tegevusalal soo lõikes on jäädavalt hõivest lahkunud (mitteaktiivsetel inimestel on aluseks viimane töökoht), põhjuseks kas pensionile jäämine, haigus, vigastus või puue, kui suur on suremuse tõenäosus vanusegrupiti ja soo lõikes ning kuidas muutub tulevikus pensioniiga.

Eeldatud on suremuse jätkuvat langust ning arvestatud on pensioniea tõstmisega. Suremuse languse puhul on üldiselt aluseks võetud minevikuga võrreldes aeglasem olukorra paranemine (aluseks logaritmfunksioon). Kui prognoositud Eesti suremuse näitajad jõuavad Soome tasemele, siis seati piiriks Soome 2010–2014 keskmised näitajad. Pensioniea puhul on lähtutud praeguseks vastu võetud otsustest, mille kohaselt tõuseb vanaduspensioniga iga järk-järgult aastaks 2026 65 aastani.⁷²

Tööturule tulevate noorte arvu hinnangu aluseks on Statistikaameti viimane rahvastikuprognosis (26.02.2014, variant 1).⁷³ Rahvaloenduse põhjal on hinnatud noorte haridusteed haridustaseme järgi. Noorte hõive ja aktiivsuse määrad vanusegrupiti ja sooti pärinevad ETU-st, mida on rakendatud rahvastikuprognosisile.

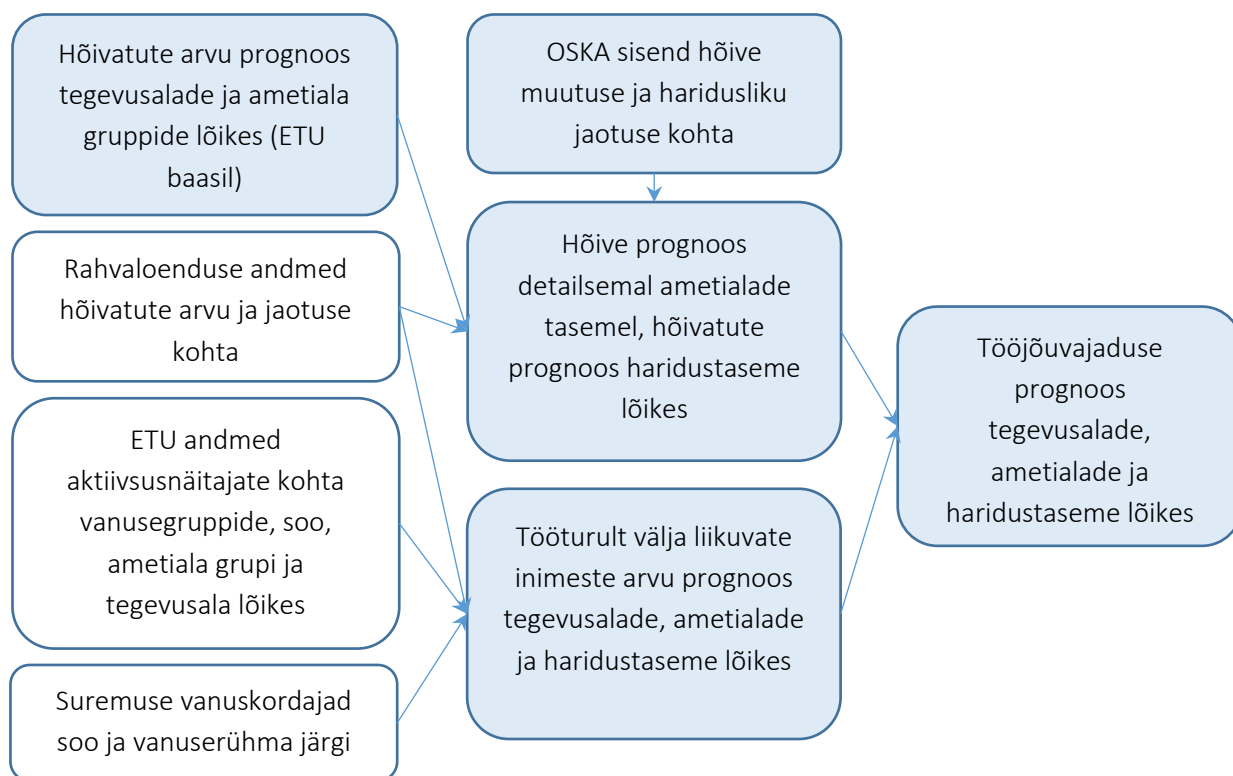
Lõpetajate tööturul rakendumise hindamiseks ühildati viie aasta (2006–2011) kutse- ja kõrghariduse lõpetajate haridusandmed rahvaloenduse tulemustega (vt joonis 77). Ühildatud andmestik annab ülevaate, millise kõrgeima haridusega (haridustase, õppekavarühm) lõpetajad ja kui suur osa neist töötas konkreetsetel ametialadel 2011. aasta lõpu seisuga. Käesolevas prognoosis on erinevalt varasemast vaadeldud mittetäiskasvanud lõpetajate liikumist, et saada hinnangud eelkõige tööturule esmakordselt tulijate kohta. Mittetäiskasvanuks lõpetajaks loeti kutsehariduses alla 25-aastane, kõrghariduses alla 30-aastane, doktoriõppe puhul vanusepiirangut ei rakendatud. Vanus defineeriti lõpetamise aasta ja sünniaasta vahena.

Lõpetajate üldarvu vähenemisel vaadeldi samuti ainult mittetäiskasvanuid ning hinnati, kui hästi katab kutse- ja kõrgharidusega lõpetajate arv vajadust kutse- ja kõrgharidusega töötajate järele tulevikus. Akadeemilise kõrghariduse puhul võeti topeltarvestuse vältimiseks lõpetajate arvust maha magistrikraadi saanute arv või arvestati vaid magistrikraadi saanuid, kui nende arv oli suurem kui ülejäänud sama haridustaseme lõpetajate arv. Kuna kutsehariduses muutus 2013/14. õa õppekavarühmade liigitus, siis on lõpetajate andmed ümber kodeeritud minevikuga võrreldavaks, lähtudes õppeasutuse, õppeliigi ning õppekava nimetuse andmetest. Perioodi 2006–2011 kutse- ja kõrghariduse saanute jagunemise põhjal ametialade hinnati, milline võiks olla tulevaste lõpetajate

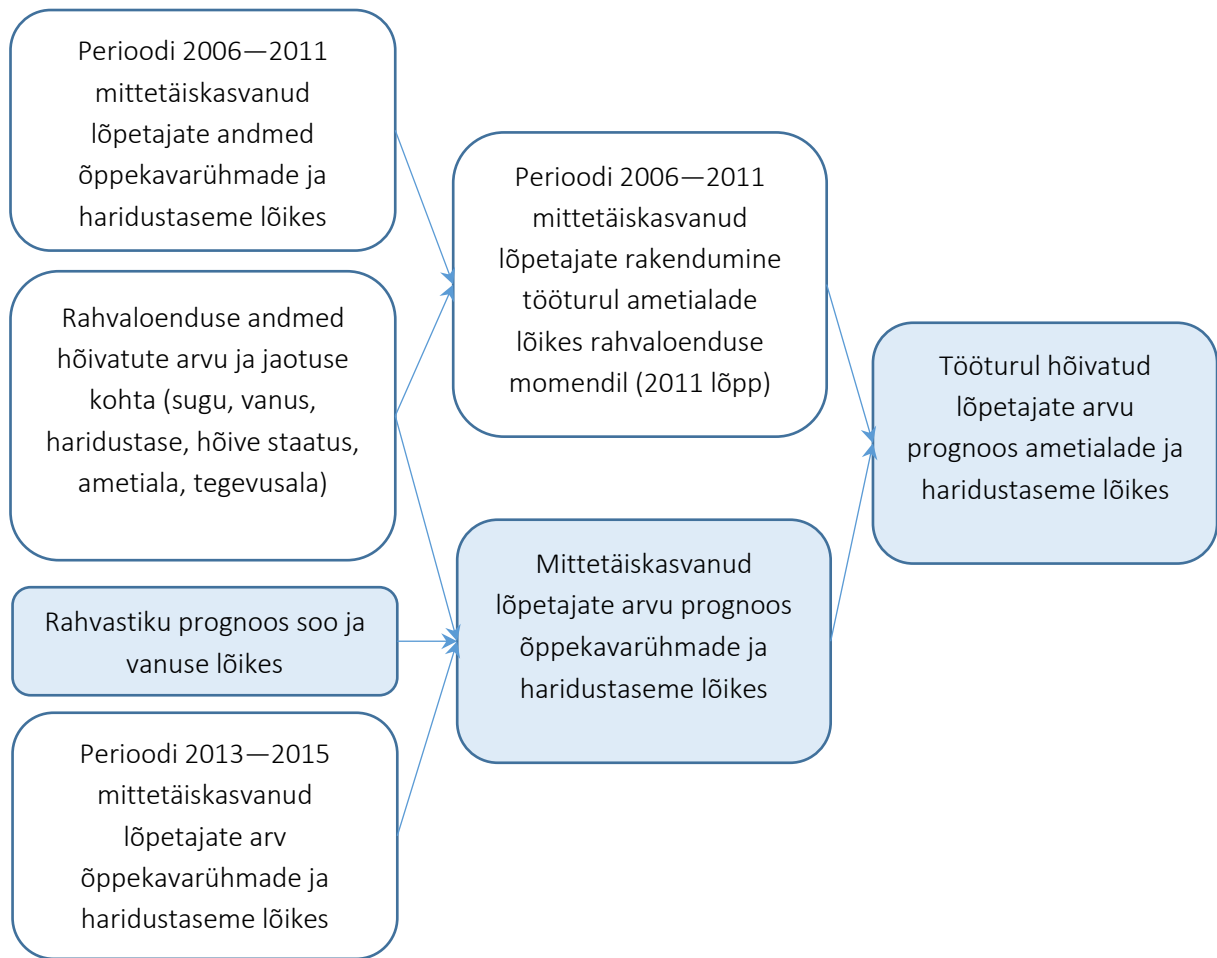
⁷² Riikliku pensionikindlustuse seadus § 7. <https://www.riigiteataja.ee/akt/110032015028>.

⁷³ <http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=RV089&ti=PROGNOOSITAV+RAHVAARV+VANUSE+JA+SOO+J%C4RGI+%28ALUSEKS+1%2E+JAANUARI+2012+RAHVAARV%29&path=../Database/Rahvastik/01Rahvastikunaitajad+ja+koosseis/04Rahvaarv+ja+rahvastiku+koosseis/&lang=2>

liikumine konkreetsetele ametialadele erinevatelt õppekavarühmadelt ja haridustasemetelt, kasutades nende hõive määra ja ametialadele liikumise proportsioonide paikajäämise eeldusi. Lõpetajate arv kahaneb prognoosi kohaselt noorte arvu vähenemise tõttu. Prognoositud liikumist ametialadele võrreldi ametialade tööjõuvajadusega kutse- ja kõrgharidusega töötajate järele. See tugineb peamiselt praegusele hariduslikule struktuurile, arvestamata seda, kas antud haridustase on ametialal nõutav või mitte. Haridustaset korrigeeriti juhtide, spetsialistide ja lihttöölise ametialadel ning OSKA valdkondade võtmeametites. Juhtide ja spetsialistide puhul eeldati, et alg- ja põhiharidusega töötajate asendamisel nõutakse kõrgemat haridustaset, lihttöölistel aga piirduti kõrgharidusega töötajate asendamisel madalama haridustaseme nõudega. Kui ametiala kohta oli olemas OSKA sisend võimaliku haridustee kohta, siis võeti see aluseks tööjõuvajaduse prognoosimisel. Võimaliku üle- või puudujäägi hindamisel on vaadeldud vaid ametialasid, tegevusala mõõde on kõrvale jäetud (ei arvestata ametiala tegevusalaspetsiifilisust).



Joonis 76. Tööjõuvajaduse prognoosi põhimõtteline skeem



Joonis 77. Kutse- ja kõrgharidusega töötajate pakkumise prognoosi põhimõtteline skeem

Prognoosi väljundid

Prognoositud on hõive muutust ja tänaste töötajate asendusvajadust (ehk need kaks komponenti kokku: tööjõuvajadust) 4-kohalise ametiala koodi tasemel tegevusalade ja haridustaseme lõikes. Kutse- ja kõrghariduse puhul on hinnatud ka võimalikku vajadust õppekavarühmiti.

Tööjõupakkumise puhul on prognoositud tööturule tulevate noorte arvu haridustaseme lõikes. Kutse- ja kõrghariduse puhul on lisaks prognoositud lõpetajate arvule (õppekavarühmiti) hinnatud ka tööturule jõudvate (hõivatute) arvu, mille võrdlemisel tööjõuvajadusega on saadud võimaliku üle- või puudujäägi hinnang.

Tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoos on koostatud ka tegevusalade ning õppekavarühmade vaates (haridustasemeti), kasutades selleks nende seoseid ametialadega.

Proгноosi kitsendused

Proгноosis on kasutatud mitmeid kitsendavaid eeldusi, mida tuleb tulemuste tõlgendamisel arvestada. Paljudel juhtudel on aluseks võetud tänane struktuur – ametialad, haridustasemed, lõpetajate liikumine tööturule. Sisuliselt eeldatakse, et nt minevikus toimunud lõpetajate liikumine tööturule konkreetsetes majandussituatsioonis kandub edasi ka tulevikku, mis võib lõpetajate ette seada aga hoopis teisi võimalusi. Ka ei pruugi tänane töötajate formaalne haridusstruktuur vastata töökohal nõutavale, arvesse pole võetud ettevalmistust töökohal, täiendus- ega ümberõpet. Tööjõuvajaduse hindamisel ei ole arvestatud täna täitmata (vabade) töökohtadega.

Üldisi trende (näiteks ametiala gruppide puhul) on laiendatud ühteviisi teatud andmetele (kõigile mingi tegevusala ametiala gruppi kuuluvatele ametialadele). Arvesse pole võetud töötajate liikumist töökohtade vahel, seetõttu on tööturult väljaliikumine tegevus- ja ametialati kallutatud viimase töökohta suunas, mis võib olla seotud vanusega.

Nimetatud probleeme hõive muutuses ja haridusstruktuuris aitab leevendada OSKA analüüs, mille abil on prognoosi korrigeeritud. Käesolevas prognoosis kasutatud viies OSKA valdkonnas hõivatute andmed katavad enam kui kümnendikku tööturust.

OSKA valdkonnauuringute metoodika⁷⁴

OSKA valdkondlik tööjõunõudluse ja -pakkumise ning sellest tuleneva koolitusvajaduse analüüsimine on rakendusüht, mis lahendab uurimisprobleemi:

Kuidas täita OSKA valdkonna N põhikutsealade koolitusvajadust järgmise 10 aasta jooksul?

I See probleem on jagatud uurimisküsimusteks:

- 1) Mis on valdkonna (tuleviku)põhikutsealad?
- 2) Milline on valdkonna majanduslik seisund täna ja olnud selle arengudünaamika lähiminevikus?
- 3) Millisena nähakse valdkonna arenguid lähema 5–10 aasta vaates?
- 4) Kui palju vajatakse põhikutsealadel tööjõu 5–10 vaates?
- 5) Milliste oskustega töötajaid vajatakse 5–10 aasta vaates?
- 6) Milline on valdkonna tänane koolituspakkumine?
- 7) Mida muuta õppekavade arenduses (erialade struktuur ja sisu) ja koolituskohtade arvus õppetaseti, et täita valdkonna koolitusvajadust aastani x?

⁷⁴ OSKA valdkonnauuringute metoodikast põhjalikumalt loe aadressil <http://oska.kutsekoda.ee/oskast/oska-metoodika/>.

II Uurimisprobleemi lahendamiseks kasutatakse järgmist metoodikat:

- 1) Koondatakse ja analüüsitakse olemasolevaid andmeid valdkonna seisundi ja olemasoleva koolituspakkumise ning selle kvaliteedi kohta. Valdkonnas hõivatute ametialase jaotuse analüüsi tulemuste põhjal määratletakse valdkonna põhikutsealad.
- 2) Kogutakse ja analüüsitakse andmeid valdkonna üldiste arengutrendide ja strateegilistes dokumentides kavandatud arengusuundade kohta. Vastuseid otsitakse järgmistele küsimusele:

- Millised mõjurid määravad arengut maailmas, Euroopas ja Eestis järgmisel kümnendil?
- Milliseid arengusuundi on valdkonnas kavandatud?
- Millist arengut nende mõjurite ja strateegiliste arengukavade realiseerumisel on valdkonnas oodata?
- Millised ootused tulevastele tööoskustele Eestis/valdkonnas selle arenguga kaasnevad?

- 3) Koostatakse valdkonna tööhõive prognoos aastani x.

Selleks kasutatakse MKM-i poolt koostatud tööjõuvajaduse prognoosi, mida täpsustatakse ja täiendatakse olemasoleval statistikal põhineva informatsiooniga. Valdkonna tööjõuvajadust mõjutavate tegurite (valdkonna müügitulu, ekspordi maht, hõive, palk, lisandväärtus, tööjõu tootlikkus jms) analüüs võimaldab asetada tööjõuvajaduse hinnangud valdkonna arengu konteksti. Ainult tööhõive arengusuundi vaadates on keeruline otsustada, kas analüüsitavas valdkonnas on tööjõudu puudu või üle. Prognoosis kasutatud hõivenäitajad põhikutsealade kaupa põhinevad rahvastiku ja eluruumide loenduse (REL 2011) andmetel, mida kaasajastati tööjõu-uuringust (ETU) pärinevate kolme aasta keskmiste näitajatega. Olulise piiranguna tuleb märkida, et antud mudel ei võimalda arvesse võtta majandussektorite vahelist tööjõu liikumist.

- 4) Kogutakse ja analüüsitakse eksperthinnanguid valdkonna soovitud seisundi kohta lähikümneni perspektiivis.

Ekspertintervjuud viiakse läbi ekspertidega era- ja avalikust sektorist. Intervjueeritute hulka kaasatakse nii eksperdikogu liikmeid kui ka asjatundjaid väljastpoolt. Intervjueeritavate valikul peetakse silmas, et esindatud oleks teadmus ja kogemus nii tööjõu- ning oskuste vajaduse kohta tööandjate perspektiivist, koolituspakkumisest valdkonnas kui ka üldisest (haridus)poliitilisest kontekstist.

OSKA programmi raames korraldatud valdkondlikke analüüse eristab traditsioonilisest uurimistegevusest asjaolu, et tulemusi „valideeritakse“ samm-sammult valdkondlikus eksperdikogus. See on tingitud eeskätt spetsiifilistest uurimiseesmärkidest prognoosimisega seoses. Protsess on tegelikult kahesuunaline – ühelt poolt eksperdid vaatavad üle ja annavad oma heakskiidu vahetulemustele, samas eksperdikogudes toimunud arutelud lindistatakse, transkribeeritakse ning seda käsitletakse osana kogutavast empiirilisest materjalist, st tõlgendatakse ja analüüsitakse paralleelselt ekspertintervjuudega, võttes arvesse konkreetse teema konteksti ja selle kohta kogutud taustamaterjale. Näiteks IKT valdkonna põhikutsealade määratlemisel sünteesiti intervjuude ja arutelude käigus kogutud ekspert-teadmisi, olemasolevat statistilist informatsiooni, kehtivaid kutsestandardeid, Euroopa IKT-ametite profiile⁷⁵ ja ametite klassifikaatorist (ISCO 2008)⁷⁶ pärinevaid tööülesannete kirjeldusi.

III Uuringu tulemused:

- 1) Eelneva põhjal tehtud järelduste alusel sõnastatakse ettepanekud vajalike muutuste esile kutsumiseks koolitusturul:
 - a. Ettepanekud tasemeõppe ning täiend- või ümberõppe mahu, (institutsionaalse) struktuuri ja korralduse muutmiseks;
 - b. Ettepanekud tasemeõppe ning täiend- või ümberõppe sisu muutmiseks (vajalike oskuste arendamiseks).

⁷⁵ *European ICT Professional Profiles.*

⁷⁶ *International Standard Classification of Occupations 2008.*

Lisa 2. OSKA valdkondade seosed Eesti majanduse tegevusalade klassifikaatori (EMTAK) ning ametite klassifikaatori (ISCO 08) ametialarühmadega

	EMTAK-i rühm (ISCO ametiala)
Põllumajandus ja toiduainetööstus	A01 Taime- ja loomakasvatus, jahindus ja neid teenindavad tegevusalad
	A03 Kalapüük ja vesiviljelus
	C10 Toiduainete tootmine
	C11 Joogitootmine
	C12 Tubakatoodete tootmine
	M75 Veterinaaria
Metsandus, puidutööstus	A02 Metsamajandus ja metsavarumine
	C16 Puidutöötlemine, puit- ja korktoodete, punutiste tootmine, v.a mööbel
	C17 Paberi ja pabertoodete tootmine
	C31 Mööblitootmine
Energeetika, kaevandamine	B5-9 Mäetööstus
	D35 Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine
	F4222 Elektri- ja sidevõrkude ehitus
	F4321 Elektriinstallatsioon
Veevarustus, keskkond	E Veevarustus; kanalisatsiooni, jäätme- ja saastekäitlus
	F4221 Vee-, gaasi- ja kanalisatsioonitrasside ehitus
	R91042 Kaitsealade tegevus
	S94996 Keskkonna- ja looduskaitseühendused
Tekstiili- ja rõivatööstus	C13 Tekstiilitootmine
	C14 Rõivatootmine
	C15 Nahatöötlemine ja nahktoodete tootmine

Metalli- ja masinatööstus	C25 Metalltoodete tootmine, v.a masinad ja seadmed
	C24 Metallitootmine
	C265 Mõõte-, katse- ja navigatsiooniseadmete tootmine; ajanäitajate tootmine
	C266 Kiiritus-, elektromediitsiini- ja elektroteraapiaseadmete tootmine
	C267 Optikainstrumentide ja fotoseadmete tootmine
	C27 Elektriseadmete tootmine
	C28 Muijal liigitamata masinate ja seadmete tootmine
	C29 Mootorsõidukite, haagiste ja poolhaagiste tootmine
	C30 Muude transpordivahendite tootmine
	C325 Mediitsiini- ja hambaraviinstrumentide ning materjalide tootmine
	C33 Masinate ja seadmete remont ja paigaldus
Keemia-, kummi-, plasti- ja ehitusmaterjalitööstus	C19 Koksi ja puhastatud naftatoodete tootmine
	C20 Kemikaalide ja keemiatoodete tootmine
	C21 Põhifarmaatsiatoodete ja ravimpreparaatide tootmine
	C22 Kummi- ja plasttoodete tootmine
	C23 Muude mittemetallsetest mineraalidest toodete tootmine
Ehitus	F41 Hoonete ehitus
	F42 Rajatiste ehitus (v.a F422 Tehnovõrgutrasside ehitus)
	F43 Eriehitustööd (v.a F4321 Elektriinstallatsioon)
	M71 Arhitekti- ja inseneritegevused; teimimine ja analüüs
Kaubandus, rentimine ja parandus	G46 Hulgikaubandus, v.a mootorsõidukid ja mootorrattad
	G47 Jaekaubandus, v.a mootorsõidukid ja mootorrattad
	N77 Rentimine ja kasutusrent (v.a N771 Mootorsõidukite rentimine ja kasutusrent)
	S952 Tarbeesemete ja kodutarvete parandus
Transport, logistika, mootorsõidukite müük ja remont	H49 Maismaaveondus ja torutransport
	H50 Veetransport
	H51 Õhustransport
	H52 Laondus ja veondust abistavad tegevusalad
	H53 Posti- ja kulleriteenistus
	G45 Mootorsõidukite ja mootorrataste hulgi- ja jaemüük ning remont
	K71201 Autode tehniline ülevaatus
	N771 Mootorsõidukite rentimine ja kasutusrent
Majutus, toitlustus, turism	I55 Majutus
	I56 Toidu ja joogi serveerimine
	N79 Reisibüroode ja reisikorraldajate tegevus, reserveerimine jms tegevus

	N823 Nõupidamiste ja messide korraldamine
Pangandus- ja kindlustustegevus	K64 Finantsteenuste osutamine, v.a kindlustus ja pensionifondid
	K65 Kindlustus, edasikindlustus ja pensionifondid
	K66 Finantsteenuste ja kindlustustegevuse abitegevusalad
Kinnisvaraala tegevus ja puhastusteenindus	L68 Kinnisvaraala tegevus
	N81 Hoonete ja maastike hooldus
	S9601 Tekstiil- ja karusnahatoodete pesu ja keemiline puhastus
Avalik haldus	O8411 Üldine avalik haldus
	O8421 Välissuhted
	O843 Kohustuslik sotsiaalkindlustus
	S94 Organisatsioonide tegevus
Haridus ja teadus	P85 Haridus
	M72 Teadus- ja arendustegevus
	R931 Sporditegevus
Tervishoid	Q86 Tervishoid
	G4646 Farmaatsiatoodete hulgemüük
	G4773 Apteekide tegevus
Sotsiaaltöö	Q87 Hoolekandeesutuste tegevus
	Q88 Sotsiaalhoolekanne ilma majutuseta
Loometegevus, kultuuripärand, meelelahutus	R90 Loom-, kunsti- ja meelelahutustegevus
	R91 Raamatukogude, arhiivide, muuseumide ja muude kultuuriasutuste tegevus
	R92 Hasartmängude ja kihlvedude korraldamine
	R932 Lõbustus- ja vaba aja tegevused
	S9491 Usuorganisatsioonide tegevus
Meedia, kirjastamine, reklaam, disain	C18 Trükindus ja salvestiste paljundus
	J581 Raamatu-, perioodika- jm kirjastamine
	J59 Kino-, videofilmide, telesaadete tootmine; helisalvestiste, muusika kirjastamine
	J60 Programmid ja ringhääling
	J639 Muu infoala tegevus
	M7021 Suhtekorraldus ja teabevahetus
	M73 Reklaamindus ja turu-uuringud
	M74 Muu kutse-, teadus- ja tehnikalaane tegevus
Ilu- ja isikuteenused	S9602 Juuksuri- ja muu iluteenindus
	S9603 Matuseteenindus
	S9604 Füüsilise heaoluga seotud teenindus

	S9609 Muu mujal liigitamata teenindus
Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia	C261 Elektronkomponentide ja trükkplaatide tootmine
	C262 Arvutite ja arvuti välisseadmete tootmine
	C263 Sideseadmete tootmine
	C264 Tarbeelektroonika tootmine
	C268 Magnet- ja optiliste andmekandjate tootmine
	J61 Telekommunikatsioon
	J62 Programmeerimine, konsultatsioonid jms tegevused
	J631 Andmetöötlus, veebihosting jms tegevused; veebiportaalide tegevus
	J582 Tarkvara kirjastamine
	S951 Arvutite ja sideseadmete parandus
	ISCO: (IKT-ametid teistes sektorites)
	1330 Juhid info- ja kommunikatsioonitehnoloogias
	2152 Elektroonikainsenerid
	2153 Telekommunikatsiooniinsenerid
	2356 Infotehnoloogia õpetajad ja koolitajad
	2434 Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia müügi tippspetsialistid
	2511 Süsteemianalüütikud
	2512 Tarkvara arendajad
	2513 Veebi- ja multimeediaarendajad
	2514 Rakenduste programmeerijad
	2519 Tarkvara ja rakenduste mujal liigitamata arendajad ning analüütikud
	2521 Andmebaaside kujundajad ja haldajad
	2522 Süsteemiadministraatorid
	2523 Arvutivõrkude tippspetsialistid
	2529 Mujal liigitamata tippspetsialistid, kes tegelevad andmebaaside ja arvutivõrkudega
	3511 Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia operatsioonitehnikud
	3512 Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia kasutajate tehnikud
	3513 Arvutivõrkude ja süsteemide tehnikud
	3514 Veebitehnikud
	3522 Telekommunikatsiooni tehnikud
	7421 Elektroonikaseadmete mehaanikud ja hooldajad
	7422 Info- ja kommunikatsiooniseadmete paigaldajad ja hooldajad
	3114 Elektroonikatehnikud
Julgeolek ja õigus	M691 Juriidilised toimingud
	N80 Turvatöö ja juurdlus

	O8422 Riigikaitse
	O84232 Vanglate ja parandusasutuste haldus
	O8424 Avalik korrakaitse ja julgeolekuteenistused
	O84231 Kohtute tegevus ja haldus
	O84239 Muud õiguskaitse ja kohtutega seotud tegevused, prokuratuuri tegevus
	ISCO: (õigusvaldkonna ametid teistes sektorites)
	2611 Advokaadid, prokurörid ja haldusjuristid
	2612 Kohtunikud
	2619 Mujal õigusvaldkonnas liigitamata tippspetsialistid
	3411 Õigusvaldkonna keskastme spetsialistid
	3342 Asjaajajad õigusküsimustes
Majandusarvestus	M692 Raamatupidamine ja auditeerimine; maksualane nõustamine
	ISCO:
	1211 Juhid finantsalal
	2411 Raamatupidajad
	3313 Raamatupidamise keskastme spetsialistid
	4311 Arve- ja raamatupidamisametnikud
	4313 Palgaarvestajad
Personalitöö, administreerimine, karjääri- ja ärinõustamine	M7022 Äri- ja muu juhtimisalane nõustamine
	N78 Tööhõive
	N821 Büroohaldus ja selle abitegevused
	N822 Kõnekeskuste tegevus
	N829 Mujal liigitamata äritegevust abistavad tegevused
	ISCO:
	1212 Juhid tööhõive alal
	2423 Personali- ja karjääri tippspetsialistid
	2424 Töötajate koolitus- ja täiendõppe tippspetsialistid
	3333 Töövahendajad
	3341 Juhtivametnikud
	334 Sekretärid-asjaajajad jms sekretärid
	412 Üldsekretärid