



HARIDUS- JA
TEADUSMINISTEERIUM



ESF projekt „Kutsesüsteemi reform“

Oskuste ja tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA

Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele:

põllumajandus ja toiduainetööstus

Uuringu terviktekst

Tallinn 2022

Kutsekoda

Koostajad: Katrin Pihl ja Siim Krusell, SA Kutsekoda

Retsepsendid: Ants-Hannes Viira, Ivi Lillepuu, Kaja Piirfeldt, Leho Verk, Liivi Aume-Jänes, Raivo Vokk, Sirje Potisepp

Akadeemiline toimetaja: Olav Aarna, SA Kutsekoda

Keeletoimetaja: Killu Mei

Täname põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkonna eksperdikogu liikmeid: Ants-Hannes Viira, Eesti Maaülikool; Anu Hellenurme, Anu Ait OÜ; Anu Käär, Röpina Aianduskool; Eve Valdvee, Statistikaamet; Kadri Karp, Eesti Maaülikool; Kadri Rauba, AS Linda Nektar; Kaisa Vahtmäe, Eesti Põllumajandus- ja Kaubanduskoda; Kaja Piirfeldt, MTÜ Eesti Noortalunikud; Katrin Laos, Tallinna Tehnikaülikool; Külli All, Haridus- ja Teadusministeerium; Leho Verk, Maaelu Edendamise Sihtasutus; Liivi Aume-Jänes, Maaeluministeerium; Madis Leivits, Eesti Loomaarstide Ühing; Margus Muld, Agrone OÜ; Marit Kuusk, Haridus- ja Teadusministeerium; Merle Truupõld, Tartu Rakenduslik Kolledž; Miralda Paivel, Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool; Piret Lätik-Lumi, Balbiino AS; Raivo Külasepp, MTÜ Eesti Aiandusliit; Reet Suviste, SA Kutsekoda; Siim Riisenberg, Kehtna Mõisa OÜ; Sirje Potisepp, Eesti Toiduliit; Tiina Laidvee, Haridus- ja Teadusministeerium; Uno Kaldmäe, Eesti Leivaliit.

Täname uuringu valmimisele kaasaaitamise eest: Arnold Pastak, Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool; Irina Võsar, Tartu Rakenduslik Kolledž; Mart Undrest, Eesti Kalurite Liit; Roomet Sõrmus, Eesti Põllumajandus- ja Kaubanduskoda; Svea Soomets, Röpina Aianduskool; Tõnis Jairus, Anu Ait OÜ.

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

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

Väljaandja: SA Kutsekoda

Autoriõigus: SA Kutsekoda, 2022

Väljaandes sisalduva teabe kasutamisel palume viidata allikale: Krusell, S., Pihl, K. (2022).

Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: põllumajandus ja toiduainetööstus. Tallinn: SA Kutsekoda.

Eessõna

2020. aastal puhkenud koroonapandeemia ja 2022. aastal alanud sõda Ukrainas on veelgi selgemalt esile toonud, et Eesti põllumajanduse ja toidutööstuse ettevõtted tegutsevad toidujulgeoleku kindlustajatena meie kõigi jaoks strateegiliselt olulises valdkonnas. 2020. aasta koroonapandeemia ja piiride sulgemise tõttu tekkinud töökriis andis valusa kogemuse ja näitas, kui tähtis on kohalike spetsialistide panus põllumajanduse tõrgeteta toimimiseks.

Kuigi põllumajandus- ja toidusektoris töötab umbes 4–5% Eestis hõivatud inimestest, siis tegelikult võib sektori osakaalu töandajana hinnata suuremaks. Valdkonnaga on tihedalt seotud erinevad sidusalad väetiste, sööda-, masina- ja tarvikute müüjatest ning veterinaarteenindusest kuni avalikus teenistuses töötavate inimesteni.

OSKA ülevaade on väärtuslik töövahend, mis aitab koondada valdkonna ettevõtete arengule **olulised ametialad** ning anda koondhinnangu sektori **tööjõuvajadusele** ning selle põhjal tööturu koolitustellimusele.

Põllumajandusmaad ja meie muldade head seisundit peetakse Eesti rikkuseks, mille kasutamine on riigile võimaluseks biomajanduse arendamisel ning töökohtade kindlustamisel maapiirkondades. Sektor põhineb suurel määral kodumaise taastuva ressursi kasutamisel, mis võimaldab väga suure osa lisandväärtusest luua Eestis.

Biomajanduse potentsiaal on Eestis täiel määral veel kasutamata ning see võimaldab tõsta põllumajandus- ja toidusektoris toodetavat lisandväärtust ning edendada keskkonnahoidu. Piisavalt on arenguruumi kohaliku põllumajandussaaduste **töötlemise võimekuse arendamisel**, et selles Eesti jaoks väga olulises ekspordiharus väheneks töötlemata tooraine väljavedu ning suudaksime kasvatada kõrgema lisandväärtusega toodete tootmist ja ekspordi. Säästlik ja kõrgemale lisandväärtusele orienteeritud tootmine aitab järjepidevalt kindlustada ja parandada sektoris töötavate inimeste sissetulekuid.

Põllumajandus- ja toidutootmine toimub tihedas koosmõjus **ümbritseva keskkonnaga**. Sektori arengut, muutusi ja kohanemisvõimet hakkavad oluliselt mõjutama kliimamuutused, ühiskonna üha kasvavad ootused keskkonnakaitsele ja roheüleminek. Kasvavad ka tarbijate ootused nii säästlikkuse, kasvatusemeetodite, loomade heaolu jms suhtes. Ressursitõhususe ja keskkonnahoiu suurendamiseks tehakse sektorisse suuri investeeringuid: ehitatakse uusi lautu, ajakohastatakse põllutehnikat, investeeritakse logistikasse ja laomajandusse ning tooraine väärindamisse.

Noortel põllumeestel on viimastel aastatel üha rohkem huvi põllumajandustootmise põhialuseks oleva mulla tervise ja taastava põllumajanduse võtete vastu. Põlvkondade vahetus põllumajanduses aitab kasutusele võtta uusi praktikaid ning üha paremini ära kasutada kiiresti areneva tehnoloogia poolt pakutavaid võimalusi.

Põllumajandus ja toidutootmine tugineb küll traditsioonidele ja kogemustele, kuid nüüdisaegse põllumajandus- ja toidutootmise märksõnadeks on **teadmispõhisus, innovatsioon, parim tehnoloogia ja andmeteadus**. IT- ja täppistootmise lahendused põllul, laudas ja tööstuses aitavad kaasa nii efektiivsemale kui ka säästlikumale tootmisele. Digitaliseeritud andmeanalüüsi potentsiaal on Eestis suuresti veel kasutamata ning selles valdkonnas seisab spetsialistidel ees suur tööpõld. Samas muudavad tänapäevased lahendused ja tehnoloogiad põllumajanduse ja toidutootmise ka noorte

jaoks palju atraktiivsemaks. Kiire tehnoloogiline areng lisab siiski uusi väljakutseid, nõuab töötajatelt uusi oskusi ja senisest laiapõhjalisemat erialast ettevalmistust.

Üheks näiteks, kus Eestis on süvenemas **tõsine tööjõupuudus**, on veterinaaria valdkond. Loomaarste vajatakse toidutootmises karjatervise ja toiduohutuse tagamiseks, järelevalveasutustes, toidukaupade ja loomade liikumisel piiriüleselt. Viimase kümne aasta jooksul on veterinaarmeditsiini eriala lõpetajate arv ja valdkonda jõudvate tegevloomaarstide arv pidevalt vähenenud. Samal ajal suureneb valdkonnast lahkuvate spetsialistide arv nii suure töökoormuse kui ka spetsialistide keskmise vanuse tõusu tõttu. Seetõttu pole kogu toiduahela ohutus ja loomade heaolu varsti enam tagatud. Loomaarstide koolitamine peaks olema riigi prioriteet tulevikus ennekõike toiduohutuse tagamise eesmärgil.

Loomaarstid on vaid üks näide, kuid kvalifitseeritud võtmespetsialistide puudus kummitab ka teistel erialadel. Töötajate puudus on tingitud mitmest asjaolust. Maapiirkondade rahvastik jätkuvalt väheneb, samas toimub ka spetsialistide vananemine.

Valdkonna järelkasvu kindlustamiseks ja ettevõtjate püüdluste toetamiseks tuleb märkimisväärselt suurendada kutsekoolide, ülikoolide ja teadusasutuste rahastust, et tagada nii tänapäeva nõuetele vastavate spetsialistide koolitus kui ka teadlaste järelkasv ning ülikoolide võimekus olla ettevõtjale partneriks teadus- ja arendustegevuses. Kriitilise tähtsusega on põllumajandus- ja toidusektori jaoks strateegiliselt olulistel erialadel (veterinaaria, looma- ja taimekasvatus) kvalifitseeritud järelkasvu koolitus nii kõrg- kui ka kutsehariduse tasemel.

Tööjõupuuduse leevendamiseks toimub väljaõpe suurel määral ettevõtetes. Kutsekoolides on **praktikasüsteem** suhteliselt hästi paigas, kuid nõudlus praktikantide järele ületab paljudel erialadel kahjuks pakkumist. Kitsaskoht on, et kõik ettevõtjad pole siiski valmis vajalikul määral pühenduma praktikandi juhendamisele. Ettevõtjatele pakub tõhus praktikasüsteem võimalusi panustada tulevaste töötajate oskuste arendamisse ning luua püsivad kontaktid ettevõtjate ja õpilaste kui tulevaste töövõtjate vahel.

Sektori jätkusuutlikkuse seisukohalt on tähtis, et panustaksime üheskoos põllumajandusliku esmatootmise ja toidutööstuslike erialade kuvandi parandamisse. Valdkonna kiire areng pakub noortele põnevaid väljakutseid ja tähendusrikast tööd.

Roomet Sõrmus, endine Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoja juhatuse esimees

Sisukord

Eessõna.....	3
Lühendid.....	7
Lühikokkuvõte	8
Sissejuhatus.....	12
Metoodika	14
1. Valdkond ja põhikutsealad	19
1.1. Põhikutsealade ja valdkonna määratlus.....	19
1.2. Põhikutsealade kirjeldus.....	21
2. Valdkonna tööjõu- ja oskuste vajadust mõjutavad trendid, uuringud ja arengukavad	33
2.1. Trendid ja mõjurid	33
2.2. Riigi strateegiad, arengudokumentid, valdkonna uuringud ja õigusaktid.....	44
2.3. Lühikokkuvõte	49
3. Valdkonna oskuste vajadus ja oskuste pakkumine	50
3.1. Põhikutsealade arendamist vajavad ja kasvava tähtsusega oskused.....	51
3.2. Kasvava tähtsusega põhikutsealade spetsiifilised oskused.....	53
3.3. Kutsestandardite vajadus	60
3.4. Õppe kvaliteet ja oskuste pakkumine	63
3.5. Lühikokkuvõte	70
4. Valdkonna kõrge- ja kutsehariduse koolituspakkumine	72
4.1. Valdkonna kõrgharidusõpe	73
4.2. Valdkonna kutseõpe.....	75
4.3. Valdkonna õpe põhikutsealade vaates.....	77
4.4. Lõpetajate rakendumine tööalaselt ja valdkonna töötajate õpingud	84
4.5. Koolituspakkumine tasemeõppes ja lõpetajate prognoos.....	89
4.6. Lühikokkuvõte	92
5. Valdkonna tööjõuvajadus ja hõiveprognoos.....	93
5.1. Hõivatute profiil põhikutsealadel	94
5.2. Hõiveprognoos. Üldised suundumused ja tegurid	105
5.3. Peamised valdkonna hõivet mõjutavad suundumused ja tegurid	108
5.4. Tööjõu voolavus valdkonna põhikutsealadel	115
5.5. Tööjõuvajaduse prognoos järgnevateks aastateks	121
5.6. Lühikokkuvõte	125
6. Tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise võrdlus.....	126

6.1. Lühikokkuvõte	130
7. Põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkonnauuringu järelused ja ettepanekud	131
7.1. Tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise tasakaaluga seotud kitsaskohad ja ettepanekud	131
7.2. Õppe kvaliteedi, oskuste ja kutsestandarditega seotud kitsaskohad ja ettepanekud	137
Kasutatud allikad	142
LISA 1. OSKA põhiterminid	145
LISA 2. Analüüsitud õppekavad	148
LISA 3. Intervjueeritud eksperdid	152
LISA 4. Põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkonna eksperdikogu liikmed	155
LISA 5. Eksperdiintervjuu kava	156
LISA 6. Vilistlasintervjuu kava	158

Lühendid

BA – bakalaureuseõpe

HAKA – Eesti Hariduse Kvaliteediagentuur

EL – Euroopa Liit

EMTAK – Eesti majanduse tegevusalade klassifikaator

ETU – Eesti tööjõu-uuring

HTM – Haridus- ja Teadusministeerium

ISCO – ametite klassifikaator

MA – magistriõpe

MKM – Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium

OSKA – tööjõu- ja oskuste vajaduse seire- ja prognoosisüsteem

PMTT – põllumajandus ja toiduainetööstus

RAK – rakenduskõrgharidus

REL 2011 – rahva- ja eluruumide loendus 2011

TÖR – Maksu- ja Tolliameti töötamise register

VEK – valdkonna eksperdikogu

Lühikokkuvõte

OSKA põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkonna uuring otsib vastust küsimusele, milline on valdkonna tööjõu- ja oskuste vajadus lähema kümne aasta jooksul, ning esitab ettepanekud, kuidas tööjõu- ja oskuste vajadust täita. Lühikokkuvõttes on välja toodud uuringu kõige olulisemad tulemused.

Siinses uuringus on keskseks analüüsiühikuks põhikutseala. Ühte põhikutsealasse on koondatud ametialad, mis eeldavad üldjuhul samal haridustasemel ja sarnastel erialadel väljaõpet ning kus ka töö sisu ja tööülesannete teostamiseks vajalikud oskused on sarnased. Põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkonna määratlus on tinglik, kuna töötajaid põhikutsealal on töö ja oskuste vajaduse analüüsi kontekstis käsitletud üle majanduse. Näiteks arvestati seda, et pagarid ja kondiitrid töötavad toitlustuses, aednikud ja maastikuehitajad maastikuhoolduses või erialasel tööalavalikus sektoris. Kokku on põllumajanduse **põhikutsealadel hõivatuid üle 8000, koos lihttöötajatega üle 13 000 inimese**. Toiduainetööstuse põhikutsealadel **töötab kokku ligi 10 000 inimest, koos lihttöötajatega on hõivatuid samuti ligi 13 000**.

Põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkonna tööjõu- ja oskuste vajadust mõjutavad tulevikus trendidest enim **rahvastiku muutused, tehnoloogia areng ja innovatsioon, väärtusmaailma teisenemine ning keskkond ja rohepööre**. Lisaks rahvastiku vananemisele ning sellest tulenevale tööjõu pensionile siirdumisega pistab valdkond rinda ka sellega, et **noorte jaoks ei ole PMTT valdkond esimeseks karjäärivalikuks, kuhu tööle asuda**. Peamiste põhjustena võib siin välja tuua võrdlemisi madala palgataseme, sektori vähese paindlikkuse ning keerulised töötingimused. Samuti väärib rahvastiku vananemise puhul eraldi äramärkimist **pedagoogide kõrge vanus**, mistõttu võib tulevikus ohtu sattuda ka valdkondliku hariduse kvaliteet. Seda eriti näiteks uuenenud tehnoloogiliste arengute ja valdkondliku innovatsiooni puhul, millega vananeval õpetajaskonnal võib olla keerulisem end kurssi viia ja kohaneda praktilise kogemuse puudumise tõttu.

Niinimetatud **uus põllumajandus saab olema roheline ning põhinema tehnoloogial ja teadusel**. Ekspertide sõnul PMTT-s neid tööloike jagub, kus tehnoloogia areng ja automatiseerimine saaksid veelgi enam appi tulla. Seda eriti olukorras, kus tehnoloogia ja automatiseerimise potentsiaali ei ole veel võrreldes paljude teiste majandus- ja tööstusharudega piisavalt ära kasutatud. Kokkuvõtvalt võib öelda, et **töötajate arv tänu tehnoloogiale väheneb, aga alles jäänud töötajate teadmised ja oskused peavad olema senisest kõrgemal tasemel**. Kogu valdkond liigub piiratud ressursside ja protsesside optimeerimise vajaduse juures kindlalt täppistootmise poole ning sellest tulenevalt tuleb üha enam hakata tegelema inimeste väärtusmaailma, suhtumise ja mõtlemise suunamisega, et küllaltki traditsioonilises majandusvaldkonnas tehnoloogiaga paremini kohaneda. Oluliste märksõnadena, mis valdkonda mõjutama hakkavad, saab välja tuua **biotehnoloogia ja -informaatika, nanotehnoloogia, energiat säästvad ja jäätmete kasutamise tehnoloogiad, robotika, sensorid ja automatiseerimise**.

Ettevõtted peavad nägema vaeva, et omalt poolt tõsta **tarbijate teadlikkust, muuta enda tegevust läbipaistvamaks, keskkonnateadlikumaks ning inimese- ja loomakeskemaks ning vähendada toidu raiskamist**. Tarbijate üha keskkonnasäästlikumad ja terviseteadlikumad soovid esitavad väljakutse ja kasvava vajaduse tootearendajate ja tehnoloogide vastavate oskuste järele.

Keskonna teemadel on järgmise kümne aasta olulisemad märksõnad **kliimaneutraalsus, rohepööre ja ringmajandus (sh ringbiomajandus)**. Sõltumata ametikohast toovad need nähtused kaasa vajaduse tõsta kõigi töötajate keskkonnateadlikkust ja võimaldada ligipääs roheoskuste omandamisele, mille tase ei ole Eestis praegu veel piisav.

Põllumajanduses ja toiduainetööstuses uuringus hõlmatud hõivatute arv prognoosiperioodil väheneb 11% võrra, kuid mitte kõigil põhikutsealadel. Tööjõuvajadus püsib suur, seda nii töötajate asendusvajaduse kui ka voolavuse tõttu.

- Kui 2021. aastal töötas põllumajanduse põhikutsealadel (sh lihttöölise seas) põhikohaga umbes 13 230 inimest, siis **prognoosiperioodi jooksul aastaks 2031 kahaneb nende arv ligi 1500 töötaja võrra ehk 11%**. Põhiosa hõivatute arvu kahanemisest annab lihttöötajate arvu vähenemine, põhikutsealadel on hõive langus märksa väiksem. Langus ei toimu kõigil põhikutsealadel – loomaarste, loomaarsti abilisi, põllumajanduse ja kalanduse nõuandjaid ning põllumajandusmasinate ja seadmete tehnilise toena töötavaid inimesi ootab ees väike hõive kasv.
- 2021. aastal töötas toiduainetööstuse põhikutsealadel (sh lihttöölise seas) põhikohaga umbes 12 900 inimest. **Hõivatute arv toiduainetööstuses väheneb prognoosiperioodi jooksul ligi 1400 töötaja võrra ehk 10%**. Vähenemine puudutab ennekõike põhikutsealasid, kelle vajadust mõjutab tehnoloogiline areng rohkem, ehk siis lihttöölisi ja oskustöötajaid. Toidutehnoloogia alast ettevalmistust eeldavate spetsialistide (nt tootearendusjuht, kvaliteedijuht ja tehnoloog) arv jääb samaks. Tootmisprotsessi ja seadmete eest hoolt kandvate spetsialistide (nt tehnikud ja mehhatroonikud, tehnikajuhid) arvu ootab ees väike kasv.
- **Tööjõu voolavus on murekohaks ennekõike liht- ja oskustöölise seas**. Seda mõjutavad nii madal palgatase, töötingimused kui ka tööde hooajalisus. Valdkond saab endale uued töötajad **valdavalt nendelt ametitelt, kuhu on ka suurem voolavus** (nt kaubandus ja teised tööstusharud).
- Võrreldes eelmise PMTT tööjõu- ja oskuste vajaduse uuringuga **pole hõiveprognoosi põhisõnum muutunud**. Ka siis prognoositi hõive vähenemist, seda eriti lihtsamaid töid tegevate töötajate seas. Spetsialistide puhul nähti nii selles kui ka eelmises uuringus ette mõningast kasvu.
- PMTT **eristub tööjõu regionaalse paiknemise poolest Eesti keskmisest oluliselt**, kuna suur osa ettevõtetest paikneb väljaspool Põhja-Eestit.
- Igal aastal vajab põllumajandus juurde üle 200 valdkonna tasemeõppe lõpetanu. Prognoosiperioodi lõpuks ehk **aastani 2031 on neid vaja kümme korda rohkem ehk ligikaudu 2000**.
- Tunnetatud ehk peamiselt voolavusest tingitud tööjõupuudus on oluliselt suurem kui vajadus tasemeõppe lõpetajate järele. Aastane **tunnetatud tööjõupuudus on praegu 3200 töötajat ning prognoosiperioodi lõpuks on see üle 32 000**. Enamiku tunnetatud tööjõupuudusest moodustab vajadus lihttöölise järele, kelle voolavusnäitaja on kõige suurem. Suure osa moodustab ka vajadus taimekasvatajate, looma- ja linnukasvatajate ning aednike, maastikuehitajate ja arboristide järele.
- Toiduainetööstuse põhikutsealadele on põhikutsealade asendusvajadust ja hõivemuutust silmas pidades **igal aastal juurde vaja ligi 180 valdkonna tasemeõppe lõpetajat ning vajadus prognoosiperioodi lõpuks on samuti kümme korda suurem ehk ligi 1800 lõpetajat**. Kõige suurem on arvuliselt vajadus toiduainetööstuse operaatorite, töötlemise ja tootevalmistajate järele. **Aastane tunnetuslik tööjõupuudus toiduainetööstuses on ligi 2500 ja prognoosiperioodi lõpuks ligi 25 000 uue töötaja järele**.

Kõige enam on lõpetajaid aedniku, maastikuehitaja ja arboristi ning pagari, kondiitri ja maiustuste valmistaja põhikutsealal. Kutsehariduses on võrreldes eelmise uuringuga veelgi kasvanud täiskasvanud õppijate osatähtsus – üle poole õppijatest on täiskasvanud õppijad.

- Valdonna põllumajanduse kõrgharidusõppe lõpetajate arv on viimastel aastatel **püsinud stabiilsena**, toiduainetööstuses on see aga **mõnevõrra langenud**. Kutsehariduses on põllumajanduses lõpetajate arv samuti **pisut langenud**, aga toiduainetööstuse **põhikutsealadel seevastu kasvanud**.
- Valdonna kõrgharidusõppes tervikuna on **suhteliselt vähe täiskasvanud õppijaid**, kutsehariduses aga vastupidi – **täiskasvanud õppijate osatähtsus on suur**, seda eriti põllumajanduse, sh aianduse valdkonna õppes.
- Välisüliõpilasi õpib valdkonna kõrg- ja kutsekoolides vähe, **välja arvatud loomaarsti õppes**.
- Ligi **kolmandik põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkonna õppekavade lõpetanutest töötab PMTT valdkonnas**. Lisaks töötab osa lõpetanutest (nt toidutehnoloogia õppe lõpetanud, pagarid ja kondiitrid) valdkonnast väljas, kus nad õpitud teadmisi rakendavad.
- Põllumajanduse valdkonna põhikutsealadele on koolituspakkumine lähiaastate prognoosi järgi üle **400 lõpetaja**, toiduainetööstuse valdkonna põhikutsealadele ligi **300 lõpetajat** aastas.

Valdkonna kutseõppe lõpetajaid on piisavalt, samal ajal kui aianduse ja maastikuehituse ning pagari ja kondiitri õppe lõpetajate arv ületab oluliselt tööjõuvajadust. Valdonna kõrghariduse lõpetajaid ei ole piisavalt ning samuti on probleemiks nende hilisem rakendumine valdkonnas.

- Tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise võrdlus näitab, et tasemeõppe koolituspakkumine pole kooskõlas valdkonna tööjõu- ja oskuste vajadusega **aednike ja maastikuehitajate ning pagarite ja kondiitrite** puhul. Tasemeõppe lõpetajate arv on suurem kui valdkonna tööjõuvajadus, kuid **suuremad ettevõtted tunnetavad sellest hoolimata tööjõupuudust**. Antud juhul on tegu OSKA raamistikus tööturu vaatele tugineva analüütilise hinnanguga, milles ei ole arvestatud teisi vaateid, nt elukestva õppe ja uute oskuste omandamise väärtustamine või NEET-noorte osatähtsuse vähendamine ja noortele haridustee jätkamise võimaldamine.
- **Loomaarstide, toidutehnoloogia alase ettevalmistusega spetsialistide ning agronoomide** puhul pole tööjõuvajadus samuti koolituspakkumisega kooskõlas. Lõpetajaid on puudu ning nad ei rakendu piisavalt valdkonda. 2017. aasta PMTT uuringus oli tööjõuvajadus ja koolituspakkumine nendel põhikutsealadel tasakaalus.
- PMTT valdkonnas on kõrvaltöona panustajaid märkimisväärselt, seega on tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise võrdlusel seda **tööjõuvajadust mõnevõrra kasvatava** aspektina arvestatud.

Valdkonna jaoks kõige olulisemad ja vajalikumad erialased oskused on viie aasta taguse ajaga jäänud üldjoontes samaks ning pigem on toimunud muutused teadmiste ja oskuste vajaduse rõhuasetustes. Üleilmsete trendide ja valdkonna arengu vaates on põhikutsealadel praegu jätkuvalt olulised ja tulevikus aina olulisemad järgmised valdkonnaülesed teadmised ja oskused:

- mitmekesised erialased oskused ja laiapõhjalised valdkondlikud teadmised;
- majandusalased teadmised ning müügi, turunduse ja ekspordi alased oskused;
- ringmajanduse, keskkonna ja rohepöörde alased teadmised, sh keskkonnasäästlikud tootmistehnoloogiad, jäätmete kasutamine ja biotehnoloogia;

- õiguslased teadmised;
- suhtlus- ja kommunikatsioonioskus;
- digioskused ning oskus kasutada oma töös vajaminevaid tehnoloogilisi lahendusi ja töötada (suur)andmetega;
- teadmised LEAN-tootmise põhimõtetest.

Põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkonnast sõltub üha olulisemaks muutuv toidujulgeolek ja toiduga isevarustus, mistõttu on PMTT järgmise kümne aasta üks tähtsaimaid väljakutseid vajaliku tööjõu leidmine ja selle püsimine valdkonnas.

- Valdkonna kõrg- ja kutseharidust andvate **õppeasutuste tase on hea** ning neid on ka piisavalt. **Paranema peaks aga õpingutejärgne valdkonda rakendumine** ja kõrghariduses võib mõelda ka õppekohtade arvu kasvatamisele.
- Kutse- ja kõrgkoolide roll uue tööjõu ettevalmistamisel valdkonda on tähtis, aga **samavõrd on oluline ka tööandjate panus**. Et tööjõu leidmisel teiste sektoritega konkurentsist püsida, tuleb valdkonnas läbi suruda teatav mõtteviisi muutus, kus **tööandjad võtavad suurema vastutuse endale töötajate leidmise ja nende hoidmise eest**. See puudutab nii pakutavaid töötingimusi, palgataset, valdkonna kuvandiloomet kui ka koostööd valdkonna kutse- ja kõrgkoolidega. Tööandjate nimetatud sammud aitavad omakorda kaasa lõpetajate suuremale rakendumisele valdkonda.
- Tööandjate tunnetatud tööjõupuuduse olukorras peaksid kutse- ja kõrgkoolid **õppe paindlikkuse huvides kasutama senisest enam täienduskoolitusi, õpiampse, töökohapõhist õpet või mikrokraade vajaminevate kompetentside õpetamisel**. See võimaldaks omandada vajaminevaid spetsiifilisi oskusi paindlikumalt ja tööturu vajadustest lähtuvalt, samal ajal edendades koostööd ettevõtjate ja koolide vahel.
- **Valdkond peab jätkuvalt edasi tegelema innovaatiliste lahenduste juurutamise ning tööprotsesside automatiseerimise ja digitaliseerimisega**. Seda eriti olukorras, kus tehnoloogia ja automatiseerimise potentsiaali ei ole ekspertide hinnangul veel võrreldes paljude teiste majandus- ja tööstusharudega piisavalt ära kasutatud.

Sissejuhatus

Vabariigi Valitsus kiitis 2014. aasta veebruaris heaks tööturu vajaduste ja koolituspakkumise paremaks sidumiseks tööturu seire ja prognoosi ning oskuste arendamise koordinatsioonisüsteemi kontseptsiooni. Seda on lühidalt hakatud nimetama OSKA süsteemiks ehk OSKA-ks.¹ OSKA arendamist koordineerib SA Kutsekoda.

OSKA seob tööturu osaliste eksperditeadmised taseme- ning täiendusõppe struktuuri, mahu ja sisu planeerimist toetavaks süsteemiks, toetab tööandjate ja õppeasutuste koostööd õppekavade arendamisel ning asja- ja ajakohase tööturuinfo jõudmist karjääriteenuste osutajateni. Selle saavutamiseks tehakse OSKA raames praegust ning tuleviku tööjõu- ja oskuste vajadust käsitlevad üksikasjalikud uuringud keskmiselt viie majandusvaldkonna kohta aastas.

Selles uuringuaruandes esitatakse OSKA põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkonna (edaspidi: PMTT) rakendusuringu tulemused. **Uuringu eesmärk oli selgitada välja, kuidas muutuvad lähema kümne aasta jooksul valdkonna põhikutsealade hõive, tööjõu- ja oskuste vajadus ning esitada ettepanekud, kuidas paremini vastata tööjõuturu muutuvatele vajadustele.** Uuringus on eesmärgi saavutamiseks kasutatud nii kvantitatiivseid kui ka kvalitatiivseid uurimismeetodeid. Andmeallikad on intervjuud valdkonna ekspertidega, valdkonna statistika (sh TÖR ja EHIS), varem Eestis ja mujal maailmas tehtud uuringud, valdkonna strateegilised dokumendid ja arengukavad jms.

Töö- ja haridusvaldkonna ekspertide kaasabil sõnastati ettepanekud ja soovitused, kuidas paremini siduda tööjõuvajadust ja koolituspakkumist. Ettepanekud on esitatud selleks, et paremini täita valdkonna põhikutsealade tööjõuvajadust, muutes taseme-, täiendus- ja ümberõppe struktuuri, mahtu ja õppe kvaliteeti ning oskuste omandamist mõjutavaid tegureid. Kuigi ettepanekud on sõnastatud tegevustena, pole tegu rakenduskavaga, vaid soovitustega, mille põhjal saavad osalised koostada oma tegevusplaanid. Ettepanekute täitmist seiratakse ja koos ekspertidega hinnatakse nende täitmist. Samuti vaadatakse koos ekspertidega üle tööjõu- ja oskuste vajaduse põhisuunad juhul, kui aja jooksul ilmneb olulisi tegureid ja mõjutajaid, mida uuringu kestel ei olnud võimalik ette näha.

Tegemist on teise OSKA PMTT valdkonna tööjõu- ja oskuste vajaduse uuringuga. Uuringu eesmärk on siinses uuringus jäänud samaks. Põhjalikumaks on muutunud aga kasutatav meetodika ning analüüsis on arvesse võetud enam aspekte. Näiteks on siinses uuringus põhjalikult analüüsitud lõpetajate rakendumist ja põhikutsealade töötajate voolavust. Eelmine uuring valmis 2017. aastal ning analüüsis, kui palju ja milliste oskustega spetsialiste on valdkonnas vaja viie kuni kümne aasta vaates. 2017. aastal prognoositi valdkonnas tervikuna hõive mõõdukat vähenemist. Uuringus sõnastati viis peamist sõnumit: 1) PMTT valdkonna kutseõppes on aednike ja pagarite-kondiitrite põhikutsealadel oluline ülepakkumine, kuid sellele vaatamata tunnetavad tööandjad tööjõu puudust; 2) majandustegevuses osalemine kõrvaltegevusena on põllumajanduses keskmisest suurem; 3) tähtsaks peetakse töötavate inimeste teadmiste, oskuste ja hoiakute ajakohastamist; 4) PMTT valdkonna kiiremaks arenguks on vajalik, et kutse- ja kõrgkoolide ning ettevõtete koostöö praktika ja teadmussiirde alal muutuks efektiivsemaks; 5) toidu tootmine ja töötlemine on kestvalt strateegiliselt oluline ning seetõttu on noortele vaja tutvustada senisest enam valdkonna perspektiivikaid erialasid. Kahe uuringu vaheline

¹ Uuringuaruandes kasutatud OSKA põhiterminid koos seletustega on esitatud lisas 1.

periood ei ole eelmises uuringus välja toodud peamiste probleemkohtade puhul siiski kiiret edasiminekut toonud.

Kutsekoda tänab suure panuse eest uuringu juhtrühma ja eksperdikogu liikmeid, intervjuerituid, retsensente jt valdkonna esindajaid, kes on aidanud kaasa uuringuaruande valmimisele.

Metoodika

OSKA valdkonnauuringute jaoks on töötatud välja ühtne metoodika <https://oska.kutsekoda.ee/oskast/oska-metoodika/>. Lähtuvalt valdkondade eripäradest võivad uuringulahendused detailides siiski erineda.

OSKA PMTT valdkonna tööjõu- ja oskuste vajaduse uuringu põhieesmärk on analüüsida ja prognoosida, kuidas muutub lähema kümne aasta jooksul valdkonna põhikutsealade hõive, tööjõuvajadus ja vajatavad oskused, kas praegune valdkonna koolituspakkumine nii tasemeõppes kui ka täiendusõppes on valdkonna tööjõu- ja oskuste vajadusega kooskõlas ning millised on muud võimalikud tööjõuvajaduse katmise allikad. Uuringu tulemusena pakutakse nii koolitus- kui ka tööturu osalistele võimalikke arenguteid ja lahendusi, et muutuvatele vajadustele paremini vastata. Siinne uuring on OSKA raames teine PMTT valdkonna tööjõu- ja oskuste vajaduse uuring. Esimene koostati 2017. aastal. Peamised uurimisküsimused on samad, küll aga on täpsustunud metoodika ning uuringu käigus vaadati üle ka eelmise uuringu lähtekohad, viies vajaduse korral sisse muudatusi. Näiteks täpsustati põhikutsealade kui uuringu peamise analüüsiühiku struktuuri ja sisu. Uuringumeeskonda toetas eksperdihinnangutega valdkonna haridus- ja töömaailma esindajatest koosnev eksperdikogu (edaspidi: VEK).

Valdkonna eksperdikogus valideeriti samm-sammult ka uuringu vahetulemusi. Protsess oli kahesuunaline:

- 1) ühelt poolt vaatasid eksperdid üle ja kooskõlastasid uuringu vahetulemused;
- 2) teiselt poolt kasutati VEK-i arutelusid empiirilise materjali kogumiseks, mida tõlgendati ja analüüsiti samal ajal eksperdiintervjuudega, võttes arvesse konkreetse teema konteksti ja selle kohta kogutud taustamaterjale.

VEK-i arutelude käigus mitte ainult ei valideeritud vahetulemusi, vaid anti ka eksperdihinnanguid, mis kajastuvad uuringutulemustes. Peamised andmeallikad olid siiski eksperdiintervjuud, tööturu ja haridusstatistika, varasemad uuringud ja arengukavad, üleilmsed tulevikutrendide käsitlused ning muud asjakohased dokumendid. Samuti viidi täiendavalt läbi vilistlasintervjuud aianduse, maastikuehituse ning pagari ja kondiitri õppe erialade lõpetanutega, et saada põhjalikumat infot lõpetanute õpimotivatsiooni ja tööalase rakendumise kohta. Vilistlasintervjuude valimi moodustamisel kasutati lumepallimeetodit² ning paluti abi kutsekoolidelt nende vilistlastega kontakteerumiseks.

VEK-i ülesanne oli toetada uuringumeeskonda³ kogutud info tõlgendamisel, valideerimisel ja järelduste tegemisel, sh

- hinnata, kuidas üleilmsed tulevikutrendid ja Eesti arengustrateegiad mõjutavad valdkonna võimalikku arengut ja tööjõuvajadust;
- hinnata, milliste oskustega töötajaid vajab valdkond lähiajal ja kümne aasta pärast;
- hinnata valdkonna koolituspakkumist ja sõnastada tööturu koolitustellimus;
- teha ettepanekuid tegevusteks, mis toetaksid tööturu vajadustest lähtuvat koolituskohtade kujundamist ja oskuste omandamist.

² Lumepallivalim. <https://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/27764/lumepallivalim.html>

³ OSKA valdkonnauuringu meeskonna määratlus. <http://oska.kutsekoda.ee/oskast/oska-metoodika/>

Juunist kuni novembrini 2022 toimus neli VEK-i koosolekut. Neil käsitleti järgmisi teemasid.

1. 16.06.2022: ülevaade OSKA protsessist ja metoodikast, VEK-i tegevuskava, põhikutsealade määratlemine, üleilmsete tulevikutrendide mõju hindamine valdkonna tööjõu- ja oskuste vajaduse taustal.
2. 20.09.2022: põhikutsealade hõiveprognos ja oskuste vajadus.
3. 27.10.2022: põhikutsealade tööjõuvajaduse ja hariduspakkumise võrdlus, põhisõnumite ja kitsaskohtade määratlemine.
4. 10.11.2022: põhisõnumite ja kitsaskohtade määratlemine, ettepanekute sõnastamine.

Poolstruktureeritud **eksperdiintervjuud** (nii rühma- kui ka individuaalintervjuud) tulevikutrendide ning tööjõu- ja oskuste vajaduse teemal tehti ajavahemikul märtsist septembrini 2022. Kokku intervjueriti 89 eksperti (vt lisa 3), kelle hulgas oli nii VEK-i liikmeid, teisi valdkonna eksperte kui ka valdkonna tasemeõppe vilistlasi. Intervjueeritavate valikul peeti silmas, et esindatud oleks parim teadmine ja kogemus tööjõu- ja oskuste vajaduse ning koolituspakkumise kohta. Eksperdiintervjuude kavad on esitatud lisades 5 ja 6. Intervjuude analüüsi tulemusi on kasutatud uuringu eri osade koostamisel. Intervjuud ja VEK-i arutelud salvestati ja transkribeeriti ning neid analüüsiti, kasutades programmi QDA Miner Lite.

Uuringus kasutati järgmist etapiviisilist lähenemist.

1. Koondati ja analüüsiti valdkonna andmed ametialade kohta, et moodustada põhikutsealad. Vastuseid otsiti järgmistele küsimustele.
 - Millised on valdkonna põhikutsealad?
 - Kui palju põhikutsealadel inimesi töötab?

Vastuste leidmiseks intervjueriti koolide ja valdkonna organisatsioonide esindajaid, analüüsiti seniseid andmeid ja uuringuid valdkonna ametialade kohta. Hõivatute statistika puhul oli kõige olulisem allikas Maksu- ja Tolliameti töötamise register. Tulemust valideeriti VEK-is.

2. Koguti ja analüüsiti infot valdkonna üldiste arengutrendide ja strateegilistes dokumentides⁴ kavandatud muutuste kohta. Vastuseid otsiti järgmistele küsimusele.
 - Milliseid muutusi on valdkonnas kavandatud?
 - Milliseid tehnoloogilisi (sh digiteerimisega kaasneva) muutusi on valdkonnas oodata?
 - Milliseid muutusi on valdkonnas oodata tehnoloogiatrendide ja strateegiliste arengukavade realiseerumisel?
 - Millised ootused kaasnevad nende muutustega tööjõuvajadusele ja tulevastele tööoskustele?

Vastuste leidmiseks analüüsiti arengukavu ja valdkonna arengusuundi kirjeldavaid trende. Analüüsitulemusi valideeriti ja täiendati intervjuude raames ning VEK-is.

⁴ Valdkonna trendide ja arengudokumentide ülevaade on peatükis 2.

3. Koostati valdkonna põhikutsealade tööhõive- ja tööjõuvajaduse prognoos aastani 2031. Vastuseid otsiti järgmistele küsimustele.

- Milliseid on valdkonna arengut enim mõjutavad trendid?
- Milline on trendide mõju valdkonna tööjõuvajadusele?
- Millised on põhikutsealadel töötavate inimeste profiil ja voolavusega seotud mustrid?
- Milline on tööandja vaates ja peamiselt voolavusest tingitud tunnetuslik tööjõupuudus?
- Milline on valdkonna põhikutsealade hõive- ja tööjõuvajaduse prognoos põhikutsealati aastani 2031?

Vastuste leidmiseks analüüsiti eri andmestikest ja uuringutest pärit andmeid ning kasutati eksperdi hinnanguid.

4. Koguti ja analüüsiti eksperdi hinnanguid töötajate oskuste vajaduse kohta kuni kümne aasta perspektiivis. Vastuseid otsiti järgmistele küsimustele.

- Millised on oskused, mis on praegu ja kuni kümne aasta perspektiivis eriti olulised? Millised neist on praegusel töötajaskonnal ebapiisavad?
- Millised on oskused, mis on praegu olulised, kuid mille olulisus tulevikus kahaneb?

5. Hinnati valdkonna tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise vastavust. Otsiti vastuseid järgmistele küsimustele.

- Millistel tasemeõppekavadel koolitatakse valdkonda töötajaid?
- Millised on valdkonna tööjõu voolavust ja lõpetajate rakendumist puudutavad mustrid?
- Milline on viimase kolme aasta keskmine lõpetanute ja lähematel aastatel oodatava koolilõpetajate arvu võrdlus tööjõuvajadusega?
- Millised on hinnangud koolituspakkumise piisavusele tööjõuvajaduse katmiseks?
- Millised on võimalused prognoosiperioodil tunnetatud tööjõupuuduse katmiseks?

6. Uuringu eri etappides kogutud materjalide põhjal sõnastati ettepanekud vajalike muutuste esilekutsumiseks, et täita valdkonna tööjõuvajadus ning koolitusvajadus valdkonna taseme- ja täiendusõppe järele aastani 2031. Vastuseid otsiti järgmistele küsimustele.

- Millised on peamised soovitud taseme- ja täiendusõppe sisu ja korralduse kohta selleks, et rahuldada prognoositav tööjõu- ja oskuste vajadus?
- Millised on peamised soovitud täiendus- ja ümberõppesüsteemi kohta selleks, et rahuldada prognoositav tööjõu- ja oskuste vajadus?
- Millised on peamised soovitud haridussüsteemile oskuste kvaliteedi parandamiseks?
- Millised on soovitud nii töö- kui ka haridusmaailma osalistele selleks, et täita tööjõuvajadust valdkonna põhikutsealadele?

Küsimustele vastamiseks kasutati eeskätt eelnevate tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise uurimisküsimuste vastustes tehtud järeldusi, tasemeõppe kvaliteedi hindamise aruannete⁵ põhjal

⁵ Eesti Kõrg- ja Kutsehariduse Kvaliteediagentuuri andmebaas. <http://wd.archimedes.ee/andmebaas>

tehtud analüüsi tulemusi jm andmeid. Arendamist vajavate ja tulevikuoskuste kirjeldamisel ei ole taseme-, täiendus- ja ümberõpet üldjuhul eristatud.

Tööjõuvajaduse arvestamine

OSKA uuringutes on olulisel kohal valdkonna põhikutsealade hõiveprognoos. Prognoositakse seda, mil määral muutub hõivatute arv põhikutsealadel prognoosiperioodi jooksul. Hõiveprognoosi koostades on arvestatud erinevaid trende (vt ptk 2) ning valdkonna seniseid arengusuundi. Andmeallikadena on samavõrra olulised statistika, uuringud, arengukavad ja strateegiad, koolide, tööandjate ning vilistlastega tehtud eksperdi- ja fookusrühmaintervjuud ning VEK-i arutelud.

Prognoositulemit mõjutavad tegurid võib liigitada valdkonnaülesteks ja -spetsiifilisteks. Hõiveprognoos kujuneb seega eri tüüpi **trendide ja tegurite kombineeritud mõjus**.

Hõiveprognoos on üks osa tööjõuvajaduse prognoosist. Tööjõuvajaduse prognoosi põhjal saab öelda, kui palju prognoosiperioodi jooksul või iga-aastaselt on valdkonna põhikutsealadele tulevikus tööjõudu vaja. Tööjõuvajaduse prognoos koostatakse kahes eri vaates.

Üks neist on tööandjate poolt **tunnetatud tööjõupuudus**. Siin on arvestatud komponentidena hõiveprognoosi, asendusvajadust ja tööjõu voolavust. Tuleb silmas pidada, et siinsel juhul käsitletakse voolavusena liikumist valdkonna põhikutsealadelt välja. See tähendab kas tööle asumist teistes valdkondades või mitteaktiivsust tööturul. Liikumist põhikutsealade vahel voolavusena ei arvestata. Edasises koolituspakkumise ja tööjõuvajaduse võrdlusanalüüsis **ei ole eeldatud**, et tunnetatud tööjõupuudust peaksid katma ainuüksi valdkonna tasemeõppe lõpetajad, vaid eelkõige kas juba tööturul teistes valdkondades töötavad, töötud, mitteaktiivsed inimesed või ka välistööjõud.

Teine vaade võimaldab hinnata, kui palju oleks valdkonda vaja juurde tööjõudu **tasemeõppe lõpetajate näol ehk teisisõnu saab seda nimetada tööjõuvajaduseks tasemeõppe lõpetajate järgi**. Siin on hõiveprognoosile lisatud komponendina seniste töötajate asendusvajadus. Selles arvestatakse demograafilist arengut ja antakse arvuline hinnang sellele, kui palju on vaja juurde töötajaid, et asendada tööturult vanuse tõttu lahkujad. Asendusvajaduse hindamisel kasutati OSKA andmemudeli asendusvajadust puudutavaid arvutusi, mis lähtuvad valdkonna töötajate vanusestruktuurist ja pensionile jäämise vanusest. Hinnangus tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise tasakaalule on arvestatud ka seda, et osal põhikutsealadest võiks tööjõuvajadust katta ka täiendusõppega. Nendel põhikutsealadel, kus on suur välistööjõu osatähtsus, on vajadus tasemeõppe lõpetajate järele samuti mõnevõrra väiksem.

Tööjõuvajaduse prognoosi laiem vaade (tunnetuslik tööjõupuudus)

Tööjõuvajaduse kitsam vaade

Tööjõu voolavus
valdkondade vahel

HÕIVEMUUTUS

Kui palju muutub töökohtade arv?

ASENDUSVAJADUS

Kui palju on vaja uusi töötajaid
pensionile jääjate asendamiseks?

Oluline erinevus võrreldes OSKA eelmise PMTT valdkonna uuringuga seisneb selles, et juurde on toodud just nimetatud tunnetatud tööjõupuuduse vaade ning täpsustatud on ka tasemeõppe lõpetajate tööjõuvajaduse eeldusi ja tõlgendamist.

Koolituspakkumise arvestamine

Koolituspakkumist hinnatakse valdkonna tasemeharidust andvate õppekavade kolme viimase õppeaasta keskmise lõpetajate arvu ja järgmise ühe-kahe aasta lõpetajate arvu prognoosi põhjal. Lähiaastate prognoositava lõpetajate arvu leidmiseks on kantud viimastel aastatel õppijate arvu muutus proportsionaalselt üle viimase kolme õppeaasta lõpetajate arvu keskmisele. Selline mudel eeldab ühtlast katkestamise määra.

Tasemeõppe lõpetajate arv on üldjuhul suurem kui välja arvutatud koolituspakkumine. Selle põhjused on järgnevad. Et vältida eri õppeastmete lõpetajate liitmisest tulenevat topeltarvestust kõrghariduses (nt magistriõppe (MA) lõpetajad on enne omandanud bakalaureusekraadi), on näitajate summeerimisel arvestatud võimalikke liikumisi õppeastmete vahel. Koolituspakkumine on läbi korrutatud 25–49-aastaste tööjõus osalemise määraga⁶ Eesti tööjõu-uuringu (ETU) andmetel (kokkuleppeliselt koefitsient 0,9). Samuti on arvestatud sellega, et osa lõpetajatest jätkab akadeemilist karjääri ülikoolis, avalikus sektoris või töökohtadel, kus olulisel määral kasutatakse tasemeõppes omandatud teadmisi.

Eraldi tuleks välja tuua, et tehnikaga seotud põhikutsealade puhul on koolituspakkumise väljaarvutamise aluseks olnud tehnikaerialade lõpetajate senine rakendumine valdkonda.

⁶ Tööjõus osalemise määr – tööjõu (hõivatud ja töötud) osatähtsus tööealise rahvastiku hulgas.

1. Valdkond ja põhikutsealad

1.1. Põhikutsealade ja valdkonna määratlus

OSKA põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkond on määratletud, kasutades EMTAK tegevusalade klassifikaatorit. Klassifikaatori vaates kuuluvad valdkonna alla põllumajanduse ja kalanduse puhul EMTAK A01 (taime- ja loomakasvatus, jahindus ja neid teenindavad tegevusalad), A03 (kalapüük ja vesiviljelus) ja M75 (veterinaaria). **Põllumajanduse ja kalanduse asemel on edaspidi läbivalt kasutatud koondmõistet põllumajandus.** Toiduainetööstuse puhul kuuluvad PMTT valdkonda EMTAK C10 (toiduainete tootmine) ja C11 (joogitootmine). **Toiduainetööstuse EMTAK nimetuste asemel on edaspidi läbivalt kasutatud koondmõistet toiduainetööstus.**

Keskseks analüüsiühikuks OSKA uuringutes, sh siinses PMTT valdkonna uuringus, on põhikutseala. Põhikutseala on valdkonna toimimiseks olulise tähtsusega valdkonnaspetsiifilisi kompetentse eeldav ametialade rühm. Ühte põhikutsealasse koondatakse ametialad, mis eeldavad üldjuhul samal haridustasemel ja sarnastel erialadel väljaõpet ning kus ka töö sisu ja tööülesannete teostamiseks vajalikud oskused on sarnased. Uuringus keskendutakse eelkõige põhikutsealade tööjõu- ja oskuste vajadusele ja selle muutumisele järgneva kümne aasta prognoosiperioodil ning seega on põhikutseala peamine analüüsiühik. Sellest tulenevalt on põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkonna määratlus tinglik, kuna põhikutsealal töötavaid on töö ja oskuste vajaduse analüüsi kontekstis käsitletud üle majanduse. Näiteks arvestati seda, et pagarid ja kondiitrid töötavad toitlustuses, aednikud ja maastikuehitajad maastikuhoidluses või avalikus sektoris erialasel tööl. Samuti võeti arvesse muude masinate, seadmete ja lisaseadmete hulgamüügi alal tegutsevad põllumajandusmasinate ja seadmete tehnilise toe põhikutsealal töötavad inimesed.

PMTT valdkond jaguneb põllumajanduse ja toiduainetööstuse alavaldkonnaks. Siiski on põllumajandus ja toiduainetööstus omavahel tihedalt seotud selle kaudu, et esimene tarnib teisele toorainet, millest valmistada tarbijale suunatud lõpptoodang, samas on neil alavaldkondadel mõnevõrra erinevad tootmise ja tööga seotud toimimise alused. Toiduainetööstuse toimimine paigutub tööstustele omasesse põhiprotsesside raamistikku, põllumajandus aga pigem mitte. Olulisel määral on erinev ka põllumajanduse või toiduainetööstuse põhikutsealadel oskuste vajadus. Samas näiteks tänapäevastes automatiseeritud piimafarmides sarnaneb lõpptoodangu jõudmise protsess tööstusele omaste põhiprotsessidega.

Tabelites 1 ja 2 on toodud valdkonna põhikutsealade seos ametite klassifikaatoriga ja see on oluline, kuna hõivatute arvu aluseks olev TÖR-i andmebaas kasutab just ametite klassifikatsiooni. Ametialade järgi aga on omakorda moodustatud põhikutsealad. Võrreldes eelmise uuringuga on erinevuseks see, et põhikutsealadel hõivatute arvu sai detailsemalt kindlaks teha, kuna lisaks ametialade klassifikaatori 4. tasemele oli kasutada ka klassifikaatori 5. tase. Sarnaselt eelmise uuringuga osutus proovikiviks klassifikaatori alusel määratletud ametite ja valdkonnale omaste ametite kokku sobitamine, arvestades nii hõivet kui ka põhikutseala moodustamise põhimõtteid. Seega on loodud põhikutsealade raamistik teatud mõttes kesktee.

Tabel 1. Põllumajanduse alavaldkonna põhikutsealad ja hõivatud 2021. aastal

Põhikutseala	Ametite klassifikaator	Hõivatute arv
Põllumajanduse, kalanduse ja vesiviljelusettevõtte juht	1311, 1312	670
Põllumajanduse ja kalanduse nõuandja	2132, 3142	400
Looma- ja linnukasvataja	6121, 6122, 6129	2430
Taimekasvataja	6111, 6114, 8341	2170
Mesinik	6123	70
Vesiviljeleja	6221	50
Loomaarst	2250	440
Loomaarsti abiline	3240, 5160	360
Aednik, maastikuehitaja ja arborist	6112, 6113	690
Kalur	3151, 3152, 6222, 6223, 8350	320
Põllumajandusmasinate ja seadmete tehniline tugi	2144, 7233	480
Lihttöeline põllumajanduses ja kalanduses*	9211, 9212, 9213, 9214, 9216	5150
Kokku		13 230

Allikas: TÖR 2021, autori arvutused

* Lihttöölised põllumajanduses ja kalanduses ei ole põhikutseala.

Põllumajanduses moodustati kokku 11 põhikutseala ja lisaks analüüsiti ka lihttööliste tööjõuvajadust. **Kokku oli põhikutsealadel hõivatuid üle 8000 ja koos lihttöötajatega ligi üle 13 000.** Põllumajanduse valdkonnas eraldivõetuna töötas põhikutsealadel ligi 7600 inimest. Üldse töötas 2021. aastal TÖR-i järgi põllumajanduse valdkonnas põhitööl ligi 13 600 inimest, mis näitab seda, et põhitegevust toetavatel ametitel olijaid on põllumajanduses küllaltki vähe. Võrreldes eelmise uuringuga tehti kaks muudatust. Nimelt ei eristatud looma- ja linnukasvataja ning taimekasvataja puhul enam spetsialisti ja oskustöötajate taset. Selle üks põhjus oli see, et hõivatute arvu on eraldivõetuna spetsialistide ja oskustöötajate seas keeruline kindlaks teha. Samuti on põhjuseks, et ka sisulise poole pealt on keeruline eristust teha või ka piiri tõmmata.

Teine muudatus tähendas uue põhikutsealana põllumajanduse ja kalanduse nõuandja lisamist, sinna kuuluvad näiteks konsulendid, aga ka agronoomid. Agronoomi oli põhikutsealal TÖR-i järgi ligi 150. Kõige enam oli 2021. aastal hõivatute seas lihttöölisi, järgnesid looma- ja linnukasvatajad. Põhitööna mesiniku ja vesiviljeleja ametit pidavaid inimesi oli alla 100 (vt tabel 1). Uuringus on käsitletud ka maaparandusega seotud spetsialistide oskuste vajadust. Hõive ja tööjõuvajaduse arvulist prognoosi siiski tehtud pole, kuna puuduvad usaldusväärsed andmed maaparandusega seotud töötajate arvu kohta.

Tabel 2. Toiduainetööstuse alavaldkonna põhikutsealad ja hõivatud 2021. aastal

Põhikutseala	Ametite klassifikaator	Hõivatute arv
Tootmisjuht	1321	190
Kvaliteedijuht	2141, 2421	440
Tootearendusjuht	1223	
Tehnoloog	2145, 2141	
Mikrobioloog ja laborant	2113, 2131, 3111,3141, 7515	
Tehnikajuht	2141, 2144, 2151, 2152	90
Meistrid ja tööjuht	3122	250
Tehnik ja mehhatroonik	3113, 3114,3115,3139	110
Tööstusmasinate mehaanik ja lukksepp	7233	300
Toiduainetööstuse seadistaja, operaator ja töötleja	7511, 7513, 7514, 8160, 8183	5350
Pagar, kondiiter ja maiustuste valmistaja	7512, 8160	3050
Lihttöölise toiduainetööstuses*	9321, 9329,9333,9334	2890
Kokku		12 850

Allikas: TÖR 2021, autori arvutused.

* Lihttöölised toiduainetööstuses ei ole põhikutseala.

Kui põllumajanduse valdkonnas oli võrreldes eelmise uuringuga palju muutusi, siis toiduainetööstuses jäi põhikutsealade skeem peaaegu muutmatuks. **Põhikutsealadel kokku töötas ligi 10 000 inimest, koos lihttöötajatega oli hõivatuid ligi 13 000.** Toiduainetööstuse valdkonnas töötas põhikutsealadel üle 8000 ning toiduainetööstuse valdkonnas kokku töötas 2021. aastal TÖR-i järgi põhitööl ligi 18 000 inimest. Täpsustati vaid põhikutsealade nimesid, et vastata senisest enam valdkonnale omastele nimetustele. Nimetus *hooldustehnik ja mehhatroonik* muudeti *tehnikuks ja mehhatroonikuks*, *tööstusinsener* aga asendati *tehnikajuhi* nimetusega. Hõivatuid oli kõige enam toiduainetööstuse seadistaja, operaatori ja töötleja, kõige vähem aga eelnimetatud tehnikajuhi põhikutsealadel. Sarnaselt põllumajandusega määratleti toiduainetööstuses samuti 11 põhikutseala ja lisaks käsitleti lihttöötajaid.

1.2. Põhikutsealade kirjeldus

Alljärgnevalt on kirjeldatud PMTT valdkonna põhikutsealad ning nende enamlevinud õpi- ja karjääriteid põhikutsealade lõikes. Uuringus kasutatud põhikutsealade moodustamisel on olnud oluliseks allikaks eelmine OSKA valdkondlik uuring⁷, eksperdi- ja fookusrühmainterviivid ning eksperdikogu töörühmad. Lisaks sealt saadud infole on põhikutsealade kirjeldamisel tuginetud töökirjeldustele tööpakkumistes, ametijuhendites, haridusasutuste kodulehtedel, seadustes, kutsestandardites ja ametite klassifikaatoris. Põhikutsealade valiku on kinnitanud VEK. Töö sisu on lahti kirjutatud nii üldiselt kui vajaduse korral ka näidisametitena vastavalt siinse uuringu fookusele. Iga põhikutseala kirjelduses on toodud välja selle põhitegevused ning võimalikud õpi- ja karjääriteed.

⁷ Jöers-Türn, K., Krusell, S. (2017). Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: põllumajandus ja toiduainetööstus. Uuringuaruanne. Tallinn: SA Kutsekoda. https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2018/04/OSKA_PMTT_terviktekst.pdf

Põhikutsealade oskuste vajadus on esitatud peatükis 3. Põhikutsealade kirjeldustes on viidatud ka kutsealaga seotud ametinimetustele PMTT kontekstis. Sõltuvalt ametite spetsiifilistest tegevustest võivad konkreetse ametikoha tööülesanded sisaldada mõne lähedase põhikutseala tegevusi.

1.2.1. Põllumajandus

Põllumajandus-, kalandus- ja vesiviljelusettevõtte juht

Põllumajandus-, kalandus- ja vesiviljelusettevõtte juht võib olla näiteks **tegevjuht, juhatuse esimees, juhatuse liige, loomakasvatusjuht ja taimekasvatusjuht**. Ta kavandab, juhib ja koordineerib tootmisprotsessi ning tootearendusega seotud tegevusi. Juhi ülesannete hulka kuulub vajalike arenguvajaduste määratlemine ning nende lahenduseks sammude astumine, sh (finants)vahendite planeerimine tootmisprotsessi arendamiseks, tootearenduseks ja teadustegevusega liitumiseks. Juhi ülesanne on juhtida protsesse ning teha otsuseid eri alternatiivide vahel. Olenevalt ettevõtte suuruselt võib juht tegeleda tootearendusega (toomistehnoloogia väljatöötamine, täiustamine, uue kasutuselevõtt) või delegeerida selle vastavatele töötajatele ettevõttes. Juht vastutab ettevõtte finantsseisundi eest (sh vastutab ettevõtlus- ning põllumajandustoetuste taotlemise ning nõuetele vastavuse järgimise eest; vastutab tootmis- ja keskkonnanõuetele vastavuse järgimise eest; jälgib põllumajandussisendite ning -saaduste börsihindu; tegeleb investeringuteks vajaliku raha kaasamise ning riskide maandamisega jmt).

Juht sõlmib tootmiseks vajalikke lepinguid sisendite müüjate, kokkuostjate ja teistega. Ta tagab protsessi vastavuse kehtestatud nõuetele ja kvaliteedistandarditele. Juhi olulisimaid ülesandeid on komplekteerida ning kujundada töövõimeline meeskond, seda arendada, eest vedada, toetada ja suunata.

Põllumajandus-, kalandus- ja vesiviljelusettevõtte juhi enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Valdkonna juhiks saamine eeldab head väljaõpet ning erialaseid, näiteks looma- või taimekasvatuses töötamise praktilisi kogemusi. Põllumajanduse, kalanduse ja vesiviljeluse ettevõtete juhtide väljaõppeks sobivad Eesti Maaülikooli esimese (BA) ja teise (MA) astme õppekavad⁸ ning Järvamaa Kutsehariduskeskuse (edaspidi: JKHK) ning Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskooli (edaspidi: OTMK) põllumajandustootja (tase 5) õpe.

Valdkonna juhtide seas on olulisel määral ka pika perekondliku traditsiooniga, sh pereettevõtetes, põllumajanduses tegutsejaid. Põllumajandusliku tegevusega perekonnas üles kasvades õpitakse paljud toimingud ära juba lapsepõlves ning vastutust tuleb juurde aastate, kogemuste ning teadmiste ja oskuste kasvades. Valdkonna juhtidel on pidev koolitusvajadus, seega on nende õpi- ja karjääritee tihedalt põimitud elukestev protsess. Teadmised võimaldavad aina efektiivsemat tootmist, paremate töövõtete kasutuselevõttu ning tulusamat ja hästi planeeritud majandamist. Valdkonna juhtide seas on ka varasema muu valdkonna hariduse ning töökogemusega töötajaid. Mõnikord kujuneb põllumajandus inimese põhitegevuseks, kasvades välja kõrvaltegevusest, näiteks seoses elumuutusega (maale kolimine). Selline karjääripööre on võrdlemisi levinud eelkõige väiksemate ettevõtete juhtide puhul.

⁸ Vt lisa 2.

Põllumajanduse ja kalanduse nõuandja

Põllumajanduse ja kalanduse nõuandja nädisametiteks on teiste seas näiteks **agronoom, loomakasvatuse spetsialist, kalanduse spetsialist ja konsulent**. Ta juhivad, korraldab ja planeerib põllumajandusettevõtte taimekasvatustegevust, näiteks teraviljakasvatust, kartulikasvatust, puuvilja- ja marjakasvatust. Ta planeerib põllutööde korraldamist, loomasööda varumist ja koostab külviplaane. Lisaks põllutööde juhtimisele on tema ülesanne korraldada ka igapäevast tööd. Põllumajanduse ja kalanduse nõuandja võib ettevõtte tarvis korraldada sordivõrdluskatseid, töötada välja tootmistehnoloogiaid, täiustada seniseid tehnoloogiaid ning võtta kasutusse uusi tehnoloogiaid. Kalanduse valdkonnas tegeleb ta tootmise planeerimisega ja korraldamisega, keskkonnamõjude analüüsi ja erialastes tegevusrühmades osalemisega. Ta jälgib, kogub ning esitab andmeid taimekasvatuse kohta, sh täidab vastavat vormikohast aruandlust. Tema ülesandeks võib olla ka täita PRIA⁹ toetuste dokumente ning need tähtajaliselt esitada.

Konsulent on spetsialist, kes tegeleb nõuandetegevusega maaelu arengu, põllumajanduse ja teistes maaelu arengu valdkondades, sh kalanduses. Ta nõustab üksikliente, rühmi, organisatsioone, huvirühmi ja kogukondi maaelu arenguga seotud valdkonnas üldistel või spetsialiseeritud küsimustes. Lähtuvalt oma spetsialiseerumise valdkonnast edastab konsulent kliendile korrastatud teabe ning juhendab klienti, arvestades tema vajadusi, soovet, võimalusi ja piiranguid.

Põllumajanduse ja kalanduse nõuandja enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Põllumajanduse ja kalanduse nõuandjal peaks olema erialane kutse- või kõrgharidus, mida on võimalik omandada näiteks Eesti Maaülikoolis (nt „Põllumajandussaaduste tootmine ja turustamine“, „Aiandus“ BA ja MA õppekaval ning „Kalanduse ja vesiviljeluse“ õppekaval) või kutseõppes (JKHK, OTMK „Põllumajandustootja, tase 5“ ning JKHK „Kalakasvataja, tase 4“ õppekaval). Agronoomide Eestis praegu eraldi õppekaval ei koolitata, kuid agronoomide vajalikke oskusi on võimalik omandada Eesti Maaülikoolis õppekaval „Põllumajandussaaduste tootmine ja turustamine“. Hinnatud on spetsialistid, kellel on taimekasvatuse praktilisi kogemusi.

Looma- ja linnukasvataja

Looma- ja linnukasvataja nädisametiteks võivad teiste seas olla näiteks **hobuse-, veise-, piimakarja-, küüliku-, kitse-, lamba-, linnu- ja seakasvataja**. Ta juhivad, planeerib, korraldab ettevõtte looma- ja linnukasvatuse tegevust. Looma- ja linnukasvataja ülesanne on korraldada igapäevast tööd. Ta juhivad loomakasvatuse protsessi ning kontrollib ja planeerib tegureid (nt söödaratsioonid), mis mõjutavad saaduste tootmist. Samuti planeerib ja teeb tasuvusanalüüsi võimalike tehnoloogiliste uuenduste kasutuselevõtu kohta, osaleb tehniliste abivahendite üldisel projekteerimisel ja tellimisel ning tüüpseadmete ja -masinate valikul ja tellimisel.

Looma- ja linnukasvataja jälgib, kogub, uuendab ning esitab andmeid loomakasvatuse kohta, sh täidab vastavat vormikohast aruandlust. Ta jälgib loomade seisundit, tootlikkust, tervist, ennetab loomade terviseprobleeme ja vajaduse korral korraldab koostöös veterinaariga ravi. Ta juhendab iga päev

⁹ Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet.

vastavate (oskus)töötajate tööd, milleks võivad olla näiteks toimingud loomadega (söötmine, lüpsmine, puhastamine, taastootmine, tervisliku seisundi jälgimine, müügiks ettevalmistamine jm).

Looma- ja linnukasvataja enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Põhikutsealal töötamiseks on soovituslik omada erialast haridust ning arvestatavat praktilise töö kogemust. Erialane haridus omandatakse EMÜ „Loomakasvatuse” BA ja MA õppekaval, kuid võimalik haridustaust on ka peamiselt taimekasvatusele keskenduv „Põllumajandussaaduste tootmine ja turustamine”, samuti kutseõppes (JKHK, OTMK „Põllumajandustootja, tase 4 ja 5“).

Taimekasvataja

Taimekasvataja on põllumajandustöötaja, kes tunneb taimekasvatuse põhialuseid ning töötab iseseisvalt nii tava- kui ka mahepõllumajanduslikus ettevõttes. Tema põhilised tööülesanded on sööda varumine, põlluharimine, sh külvipinna ettevalmistamine, külvamine, põllukultuuride koristamine ja säilitamine, põllumajandusliku maa ja kultuuride hooldamine ning taimekaitsega tegelemine. Ta koristab ja säilitab saaki ning valmistab selle müügiks ette.

Taimekasvataja enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Taimekasvataja soovituslikuks hariduseks võivad olla kutsehariduse õppekavad Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskoolis ning Järvamaa Kutsehariduskeskuses. Samuti on võimalik eriala omandada Eesti Maaülikoolis aianduse õppekaval nii bakalaureuse- kui ka magistriastmel/õppes. Huvi korral ja valmisolekul võib taimekasvataja osaleda vastavas tasemeõppes ning jätkata karjääri näiteks agronoomina.

Vesiviljeleja

Vesiviljeleja tegeleb kalade, karpide, vähkide ja veetaimede (nt vetikad) kasvatusega, kasutades tehnoloogiaid, mis on mõeldud toodangu saamiseks suuremas mahus, kui seda võimaldaksid looduslikud keskkonnatingimused. Ta kavandab, juhib ja koordineerib vesiviljeluse tootmisprotsesse, korraldab igapäevatööd ning juhendab vajaduse korral teisi töötajaid. Vesiviljeleja tagab veeorganismide elutingimuste säilitamiseks või parandamiseks vajalikud tingimused, sh vajalikud söödad ning haiguste ennetamise ja ravi ning veeorganismide taastootmise.

Tema ülesanne on veel koostada tasuvusanalüüs võimalike tehnoloogiliste uuenduste kasutuselevõtul ning koguda, uuendada ja esitada andmeid vesiviljelustegevuse kohta.

Vesiviljeleja enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Vesiviljeluses võiks soovitatav õpi- ja karjääritee sisaldada vesiviljeluse baasharidust, näiteks kutseõpe JKHK-s „Kalakasvataja, tase 4” õppekaval. Sobivad on ka Maaülikooli kalanduse ja rakendusökoloogia õppekavad (nii BA kui ka MA). Hinnatakse vesiviljelejaid, kellel on head kogemused ning kes suudavad tagada toodangu kõrge kvaliteedi ja kasumlikud turustamisvõimalused.

Loomaarst

Loomaarsti näidisametiteks on **loomaarst, veterinaar ja veterinaar-arst**. Ta ennetab, diagnoosib ja ravib loomadel esinevaid haigusi, vigastusi ja väärtalitlust. Loomaarstid spetsialiseeruvad põllumajandusloomade ja hobuste või väikelooma meditsiinile. Loomaarstil on pearoll loomade tervise ja taastootmise tagamisel. Loomaarst võib töötada (suur)farmis või ettevõtjana, osutades teenust mitmele farmile.

Loomaarsti enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Loomaarstina töötamist reguleerib veterinaarseadus¹⁰, mis sätestab, et loomaarsti kvalifikatsiooni omandamiseks läbitakse veterinaarmeditsiini õppekava kas Eesti Maaülikoolis või välisriigi asjaomases õppeasutuses. Erialases õppes omandatud teoreetiliste teadmiste oluliseks täienduseks on loomaarsti praksises saadud praktilised töökogemused ning tööle hakkamiseks on vajalik veterinaararsti kutsetegevuse luba. Võimalikeks rakendusvõimalusteks pärast õppe läbimist on väikeloomakliinikud, farmid, riigiteenistus (nt Põllumajandus- ja Toiduamet, Raviamet), ravimite tootmise ja turustamisega tegelevad ettevõtted, aga ka näiteks söödafirmad ja laboratooriumid.

Loomaarsti abiline

Loomaarsti abiline on oskustöötaja, kelle töö eesmärk on abistada loomaarsti mitmesuguste protseduuride tegemisel. Ta suhtleb klientidega (sh loomaomanikuga või loomapidajaga) ja tagab loomaarsti praktilise töö sujuvuse, osaledes tulemuslikult meeskonnatöös. Tema peamised tööülesanded on teha loomadele diagnostilisi protseduure, hooldada loomi ning viia loomaarsti antud juhiste kohaselt ja vastutusel läbi raviprotseduure.

Loomaarsti abilise enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Loomaarsti abiliseks saab õppida Järvamaa Kutsehariduskeskuse kutseõppes pärast keskkariduse omandamist. Haridus annab baasteadmised, mis võimaldavad soovi korral õppida edasi kõrghariduses loomaarstiks, samuti tegelda loomakasvatusega, õppides juurde laiemaid teadmisi loomakasvatuse kohta.

Mesinik

Mesiniku töö on mesilasperede aastaringne hooldamine ja pidamine, mesinduseinventari korrasoleku tagamine ning osalemine mee tootmis- ja turustamisprotsessis. Ta kavandab, korraldab ja teostab töid, et aretada, kasvatada ja hooldada mesilasi mee, mesilasvaha ja muude saaduste tootmise eesmärgil müügiks või üleandmiseks hulgiostjatele ning turundusorganisatsioonidele või turgudel müümiseks. Mesiniku töö eesmärk on tagada kogu mesinduse ettevalmistuse, hoolduse ning esmatöötlemisega seotud tööetappide korraldamine.

¹⁰ Veterinaarseadus. <https://www.riigiteataja.ee/akt/120062022055?leiaKehtiv>

Mesiniku enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Mesinikuks saab õppida Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskoolis. Aktiivsed on ka erialaliidud^{11, 12}, kes pakuvad baas- ja täienduskoolitusi. Mesindusega tegeletakse sageli muude tegevuste kõrvalt.

Aednik, maastikuehitaja ja arborist

Aednik kavandab, korraldab ja teostab töid, et kasvatada ja hooldada puid, põõsaid, lilli ja muid taimi (sh köögivilju) parkides, eraaedades ja aiandites. Tema põhilised tööülesanded on töö planeerimine, külvi- ja istutuspinna ettevalmistamine ning külvamine ja istutamine. Samuti aiakultuuride hooldamine, saagi või toodangu koristamine, säilitamine ja müügiks ettevalmistamine.

Maastikuehitaja eriala on kombinatsioon ehitajast ja aednikust. Tema ülesanne on etteantud projekti alusel rajada haljasalasisid või aedu ja ehitada sinna teid, treppe, veekogusid, piirdeaedu, lehtlaid ja teisi väikerajatisi.

Arborist on puuhoolduse spetsialist, kelle tööks on asustatud piirkonnas kasvavate puittaimede (eelkõige puude) hooldamine kogu nende elukaare jooksul. Tema töö sisu on istutada ja hooldada puittaimi ning tagada nende tervislik seisund koos turvalise ja esteetilise elukeskkonnaga inimestele. Arborist võib anda hinnanguid puude säilitamise või eemaldamise vajalikkuse kohta. Lisaks ohtlike puude langetamisele või säilitamisele aitab arborist hooldada viljapuid ja hekke, lahti saada kändudest ja raiejäätmetest ning anda nõu, kuidas puid vajaduse korral näiteks ehitustegevuse käigus kaitsta.

Aedniku, maastikuehitaja ja arboristi enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Aiandust saab täna õppida nii kutse- kui ka kõrghariduse tasemel üle Eesti. Erialast haridust pakuvad Pärnumaa Kutsehariduskeskus, Räpina Aianduskool, Hiiumaa Ametikool, Luua Metsanduskool, Tallinna Kopli Ametikool ja Eesti Maaülikool. Oma ettevõtte loomiseks on sageli vaja ka täiendavat, näiteks ettevõtlusharidust. Valdkonna töö hooajalisuse tõttu teevad paljud seda ka oma muu põhitöö kõrvalt kõrvaltegevusena.

Maastikuehitust saab praegu õppida Räpina Aianduskoolis, Tallinna Ehituskoolis, Luua Metsanduskoolis ja Hiiumaa Ametikoolis. Maastikuehituses töötab erineva profiiliga töötajaid, ettevõtete eesotsas on sageli ehituse, maastikuarhitektuuri, aianduse, bioloogia vms väljaõppega inimesed. Juba valdkonnas töötavate maastikuehitajate puhul on levinud lähedase valdkonna haridus ning enesetäiendamine. Arboristikks saab õppida Luua Metsanduskoolis ja Pärnumaa Kutsehariduskeskuses.

Kalur

Kalur töötab sisevete- ja rannapüügikalurina üksinda või kalapüügilaeva meeskonna liikmena, püüab kala või kogub muid veorganisme sise- ja rannikuvetes. Tema töö eesmärk on tagada kalapüügi ettevalmistuse, teostuse ning esmatöötusega seotud tööetappide korraldamine. Avamerekalur töötab kalalaeva teki- või püügi- või meeskonnaliikmena, tegeleb kalapüügiga avamerel ja esmakäitleb

¹¹ Eesti Mesinike Liit. <https://www.mesinikeliit.ee/koolituskeskus/kursused/>

¹² Eesti Kutseliste Mesinike Ühing. <https://www.mesinikud.ee/lingid.php>

saaki laeval ja sadamas. Kaluri tööülesannete hulka kuulub teiste seas püüniste korrastamine enne ja pärast püüki, kalapüük ning selleks vajaminevate tehniliste vahendite kasutamine ja hooldamine, kalasaagi esmakäitlemine, müügiks ettevalmistamine ja ladustamine.

Kaluri enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Kalurite puhul on tegemist mitteformaalse õpiposiõppega ehk enamasti õpitakse isalt pojale. Kalandus on väga rangelt reguleeritud¹³, kalapüük toimub kaluri kalapüügiloa alusel ning loa saanud kaluritel peab olema rannakaluri 4. taseme kutsekvalifikatsioon, mille taotlemisele eelneb omakorda rannakaluri koolitus. Rannakalurite täienduskoolitusi korraldab Hiiumaa Ametikool.

Põllumajandusmasinate ja seadmete tehniline tugi

Põllumajandusmasinate ja seadmete tehniline tugi hooldab, monteerib, paigaldab, kontrollib ja remondib põllumajandusmasinate mootoreid ning mehaanilist varustust. Samuti tegelevad nad masinate hooldamise ja seadistamisega, tagavad kasutatavate masinate ja seadmete käiguhoidmise ning töö kvaliteedi. Nende tööülesanded on näiteks vastutada ka taime- ja loomakasvatuses kasutatavate tehniliste lahenduste eest, töötada välja tootmise tehnoloogiad, koostada tootmisega seotud dokumendid, tagada töö vastavus normidele ja standarditele.

Põllumajandusmasinate ja seadmete tehnilise toe enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Põllumajandusmasinate ja seadmete tehnilise toega tegelevad töötajad on enamasti õppinud kutseõppes (nt mehaanika, transporditehnika) õppekavadel. Praeguste töötajate seas on enamasti tegemist staažikate töötajatega, kes on töö käigus õppinud aina uusi vajalikke oskusi.

Maaparanduse spetsialist¹⁴

Maaparanduse spetsialist tegeleb maaparandusega ehk nii maa kuivendamise, niisutamise, maa veerežiimi kahepoolse reguleerimisega kui ka agromelioratiivse, kultuurtehnilise ja muu maaparandushoiutöö tegemisega. Tema töö eesmärk on muuta liigniiske või -kuiv ala viljelemiskõlblikuks taimekasvatusele, samal ajal tagades keskkonnakaitse. Maaparanduse spetsialisti tööülesanne on ka projekteerida maaparanduslikke ja keskkonnakaitserajatisi.

Maaparanduse spetsialisti enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Maaparanduse spetsialiste Eestis tasemeõppes eraldi õppekaval ei koolitata, kuid Eesti Maaülikoolis on võimalik omandada maaparanduse spetsialistile vajalikud teadmised ja oskused „Vesiehituse ja veekaitse“ õppekaval.

¹³ Kalapüügiseadus. <https://www.riigiteataja.ee/akt/110072020095?leiaKehtiv>

¹⁴ Maaparanduse spetsialisti on siinses uuringus käsitletud ainult osaliselt, kuna nende kohta puuduvad hõiveandmed ja koolituspakkumine.

1.2.2. Toiduainetööstus

Tootmisjuht

Tootmisjuhi võimalikud näidisametid on **tootmisjuht ja LEAN¹⁵-koordinaator**. Ta korraldab ja arendab tõhusalt toiduainetööstuse ettevõtete igapäevast tootmistööd ning planeerib pikemaajalisi tootmisprotsesse ja tehnoloogiaid. Tal on teadmised nii seadmetest kui ka protsessidest. Tootmisjuhi põhilised tööülesanded on tootmise planeerimine, tootmisprotsesside väljatöötamine, tootmise tõhususe analüüs, sh töökorraldus ja ressursside haldamine. Ta osaleb ka töötajate värbamisel, nende oskuste hindamisel ja arendamisel.

Tootmisjuhi enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Tootmisjuhid on valdavalt tehnilise väljaõppega, mida saab omandada näiteks Tallinna Tehnikaülikoolis ja Tallinna Tehnikakõrgkoolis. Tootmisjuhil võib olla ka majanduslane ettevalmistus, kuid sel juhul tuleb tootmise ja tehnikaga seotud spetsiifika omandada ettevõttes. Tootmisjuhiks on võimalik kasvada teistelt juhtide-spetsialistide ametikohtadelt. Tootmisjuhi peamised ülesanded inimeste, protsesside ning arendusprojektide juhtimises on tööstuse alavaldkondade puhul võrdlemisi hästi ülekantavad ning üsna levinud on näiteks liha-, piima- ja kalatööstuse vaheline liikumine või ka muudest töötleva tööstuse valdkondadest toidutööstusesse liikumine.

Kvaliteedijuht

Kvaliteedijuhi võimalikud näidisametid on **kvaliteedispetsialist ja kvaliteedijuht**. Ta tagab töökorralduse vastavalt väljatöötatud toiduohutuse ja kvaliteedinõuete süsteemile, vastutab kvaliteedisüsteemi töös hoidmise eest ja töötab välja kriteeriumid protsessi hindamiseks. Kvaliteedijuhtimise eesmärk on pidev tööprotsesside parendamine, sh kvaliteedijuhtimissüsteemi väljatöötamise, juurutamise ja muutmise kaudu. Need reeglid tagavad, et pakutav toode või teenus on kogu aeg hea kvaliteediga. Tema ülesanne on tagada tootearendusprotsessi kvaliteet ja uute toodete kvaliteedikontroll.

Kvaliteedijuhi enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Kvaliteedijuhtidel on valdavalt erialane (toiduainetehnoloogia) kõrgharidus ning lisaks sellele läbitud kvaliteedijuhtimise lühi- või pikaajalised täienduskoolitused. Levinud on ka ärimise ja halduse kõrghariduse taust, kus õppes on valikainetena võimalik süveneda kvaliteedijuhtimisse. Täienduskursusi korraldavad koostöös Tallinna Tehnikaülikool (TTÜ) ning Eesti Kvaliteediühing. Kvaliteedijuhtide puhul on võimalik ettevõttesisene karjäär, baasiks peab olema (erialane) kõrgharidus. Võimalik on näiteks tehnoloogiks tööle asunud spetsialisti kujunemine kvaliteedispetsialistiks ning seejärel kvaliteedijuhtiks.

¹⁵ LEAN – kulusäästlik tootmine.

Tootearendusjuht

Tootearendusjuhi võimalikud ametinimetused on **tootearendusjuht** ja **tootearendaja**. Ta tagab uute toodete ja tehnoloogiate väljatöötamise ja ettevalmistamise tootmisprotsessiks lähtuvalt kliendi vajadustest ning olemasolevate toodete parendamise ja edasiarendamise. Tema ülesanne on luua tootearendusprotsessi süsteem ja rakendada seda efektiivselt. Tootearendusjuht võib tegelda ka otseselt uute toodete väljatöötamisega, sh katsetustega. Ta töötab koostöös tehnoloogi ja kvaliteedijuhiga. Toiduainetööstuses on tootearendus võtmetegevus, sellest sõltub suuresti toodete müügiedu ning seega kogu ettevõtte edukus nii siseturul kui ka ekspordis.

Tootearendusjuhi enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Tootearendusjuhtidel on vaja erialast kõrgharidust, mida saab omandada Tallinna Tehnikaülikoolis ja Eesti Maaülikoolis. Tootearendajaks on võimalik kasvada ka töökogemuste baasil, kuid ka sel juhul on tugevad baastadmised väga olulised. Neid on võimalik omandada ka kutseõppes näiteks Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskoolis ning Tartu Kutsehariduskeskuses. Tööandjad ootavad tootearendajateks kogemustega spetsialiste, kellel on ka tootmisprotsessi tehnoloogilist poolt puudutavad teadmised ja/või võime vastav spetsiifika kiirelt omandada. Tootearendajad võivad töötada toidutöötlemise eri alavaldkondades, näiteks kala-, pagari-, liha-, piima-, aedviljatööstuses, kus konkreetse toote spetsiifika omandatakse kohapeal.

Tehnoloog

Tehnoloogil peab olema sisulisi teadmisi konkreetse toote valmistamise spetsiifikast (piimatehnoloogia, lihatehnoloogia, jookide jm toodete tehnoloogia). Ta juurutab uued tooted tootmisesse, organiseerib katsetamisprotsesse, jälgib tootmisprotsessi ning kohandab toote või tehnoloogia vastavalt olemasolevatele seadmetele. Tehnoloog vastutab tooraine ja tootmise kvaliteedi eest. Tema ülesanne tootmisprotsessi arenduses on selle sisuline juhtimine, planeerimine ning elluviimine, sh otsuste ning tegevuste sisseviimine tootmisesse. Tehnoloog tunneb tootmistehnikat ja selle võimalusi, toote koostist ning valmimise protsessi.

Tehnoloogi enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Tehnoloogil peab olema erialane toidutehnoloogiaalane kõrgharidus, mida saab omandada Eesti Maaülikoolis ja Tallinna Tehnikaülikoolis. Toiduainete tehnoloogiat, tase 4 õpetatakse ka kutsehariduse tasemel Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskoolis, kus on võimalik spetsialiseeruda liha- või piimatoodete tehnoloogiale ning mis on hea lävepakk valdkonda sisenemisel. Selle õppekava lõpetanud võib rakendada alguses näiteks tehnoloogi abilisenä ja seejärel kogemuste suurenedes teha valdkonnas karjääri. Paljud praegu toiduainetööstuses töötavad tehnoloogid on suurte kogemustega ning neil on suur asendusvajadus.

Mikrobioloog ja laborant

Mikrobioloog ja laborant teeb kvaliteedikontrolli ning toote spetsifikatsioonidele vastavuse kontrolli, sh mikrobioloogilisi ja keemilis-füüsikalisi analüüse ning valmistab tööks vajalikud reaktiivid¹⁶. Samuti osaleb nii igapäevases tootmises kui ka tootearenduses oma erialale omaste tööülesannete lõikes. Lisaks määratavate näitajate analüüsimisele (näiteks arendatava toote mikrobioloogia, keemilis-füüsikaline koostis ja omadused) osaleb ka saadud tulemuste interpreteerimises ning teeb ettepanekuid kitsakohtade lahendamiseks.

Mikrobioloogi ja laborandi enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Lihtsama laboritöö ettevalmistuseks on sobiv toiduainete töötlemise või tehnoloogia kutseõpe Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskoolis. Rohkem iseseisvust ja innovaatsilisust eeldavatel ametikohtadel (nt tootearenduse meeskondades) on vajalik erialane kõrgharidus, mida saab omandada Tartu Ülikoolis, Tallinna Ülikoolis ja Eesti Maaülikoolis. Mikrobioloog ja laborant võib olla n-õ sisenemisametiks toidutehnoloogia eriala lõpetanule, pakkudes võimalusi näiteks tehnoloogiks või tootearendajaks kujunemisel.

Meister ja tööjuht

Meistri ja tööjuhi võimalikeks näidisametiteks on **meister, tööjuht, töödejuhataja ja vahetuse vanem**. Ta on toiduainetööstuses igapäevatöö korraldaja, kes tagab kvaliteetse toodangu tootmise. Tema ülesanne on juhendada toiduainete töötlejaid, operaatoreid, pagareid, kondiitreid ja maiustuse valmistajaid, tagada töö- ja toiduohutus, teha töögraafikuid, korraldada vahetuste tööd, jälgida tööprotsesse ning tagada tootmisplaani täitmine.

Meister ja tööjuht korraldab ka vajaliku materjali/tooraine ja töövahendite tellimist, tootmisjuhenditest ja tähtaegadest kinnipidamist ning teeb ettepanekuid töökorralduse tõhustamiseks, lähtuvalt igapäevasest tööolukordade analüüsist.

Meistri ja tööjuhi enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Ametikohal töötamiseks on soovituslik erialane (kutse)haridus. Meistrid/tööjuhid on enamasti kogemustega töötajad, kes kasvavad välja näiteks tootevalmistajatest ja seadmete operaatoritest. Oluline on õppe või töö käigus omandatud protsessi tunda, et tööjuhina teiste tööd protsessis juhtida ja planeerida.

Tehnikajuht

Tehnikajuhi võimalikeks ametinimetusteks on näiteks **tööstusinsener**, aga ka **tehnikaspetsialist**. Ta projekteerib, arendab, analüüsib, optimeerib ja automatiseerib tootmist toidutööstusettevõttes. Samuti tegeleb tehnikajuht uute seadmete ja tootmisliinide hangetega. Tema ülesanne on ka

¹⁶ Laboratoorses töös kasutatav ühendite segu.

konstrueerida ja välja töötada tootmistehnoloogiaid, koostada tootmisega seotud dokumente, täiustada protsesse ning tagada töö vastavus normidele ja standarditele.

Tehnikajuhi ülesanne on tagada, et tootmise tehniline baas võimaldaks tootmist. Ta juhendab tehnikuid ja mehhatroonikuid, tööstusmasinate mehaanikuid ja lukkseppi.

Tehnikajuhi enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Tehnikajuhid vajavad erialast (rakendus)kõrgharidust, mida saab omandada Tallinna Tehnikaülikoolis, Eesti Maaülikoolis ja Tallinna Tehnikakõrgkoolis. Toiduvaldkonda tööle asumine eeldab huvi valdkonna vastu ja/või praktikakogemusi, samas võivad tehnikajuhid liikuda ka eri tööstusvaldkondade vahel, omandades kohapeal vajamineva spetsiifika.

Tehnik ja mehhatroonik

Tehnik ja mehhatroonik seadistab, paigaldab, programmeerib, hooldab ja haldab automaatseid tootmiseseadmeid, sh tootmisroboteid, ennetab nende rikked ja kõrvaldab need operatiivselt. Tehniku ja mehhatrooniku ülesanne on jälgida ning tagada tootmiseseadmete töökindlus ja efektiivsus ning osaleda uute tehnoloogiliste lahenduste väljatöötamisel koos tootmisjuhi, tehnikajuhi ja tootearendusjuhiga.

Tehniku ja mehhatrooniku enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Töök on vajalik erialane tehnikaalane kutse- või kõrgharidus, mida saab omandada näiteks Tallinna Tööstushariduskeskuses, Tartu Rakenduslikus Kolledžis, Võrumaa Kutsehariduskeskuses, Tallinna Tehnikaülikoolis, Tallinna Tehnikakõrgkoolis ja Eesti Maaülikoolis. Enamasti ei ole tehnikutel ja mehhatroonikutel toiduainetööstuse spetsiifilist väljaõpet ning toidu käitlemise hügieeninõuded ja vajalikud oskused toiduainetööstuse tehnikaga töötamiseks omandatakse töö käigus konkreetses ettevõttes.

Tööstusmasinate mehaanik ja lukksepp

Tööstusmasinate mehaanik ja lukksepp monteerib, paigaldab, kontrollib, hooldab ja remondib seadmeid ja tootmisliine. Samuti osaleb ta toiduainete töötlemiseks vajalike seadmete ja masinate käitamisel, omades operaatoritest sügavamaid tehnilisi teadmisi. Tema töö eesmärk on tagada tööstusseadmete toimimine ning toodete ohutus ja kvaliteet.

Tööstusmasinate mehaaniku ja lukksepa enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Töök on vajalik erialane (kutse)haridus, mida saab omandada näiteks Tallinna Tööstushariduskeskuses, Tartu Rakenduslikus Kolledžis ja Võrumaa Kutsehariduskeskuses. Enamasti on mehaanikud ja lukksepad pikaageste töökogemustega töötajad ning tööstuse alavaldkondade vahel liikumine on levinud.

Toiduainetööstuse operaator, töötleja ja tootevalmistaja

Toiduainetööstuse operaator, töötleja ja tootevalmistaja tegeleb toiduainete valmistamise, seadmete ja tootmisliinide käitamisega ning nende korrashoiuga. Toiduainete töötledjad ja operaatorid töötavad erinevates toiduainetööstuste ettevõtetes. Olenevalt ettevõtte suurusest, tegevusalast, struktuurist ja töökorraldusest võivad toiduainetööstuse töötajate ülesanded olla väga erinevad ning seetõttu võivad nad kanda mitmesuguseid ametinimetusid. Nende töö eesmärk on valmistada nõuetekohane toode (nt juust, vorst või õlu) ja jälgida, et toodete valmistamiseks ja pakendamiseks kasutatavad seadmed teeks kogu tootmisprotsessi ajal ettenähtud tööd. Nad vastutavad ka käsitsi tehtava töö kvaliteedi ning nõuetekohasuse eest.

Toiduainetööstuse operaatori, töötleja ja tootevalmistaja enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Põhikutsealal töötamiseks tuleb kasuks erialane (kutse)haridus, mida saab omandada näiteks Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskooli ning Tartu Rakendusliku Kolledži toiduainete töötlemise õppekavadel. Peamised spetsialiseerumisalad on lihatoodete-, pagari- ja kondiitritoodete ning jookide tehnoloogia, aga ka aedviljatöötlemine ja piimatöötlemine. Töötlejate ja operaatorite väljaõpe toimub sageli ettevõttesiseses täienduskoolitusena, võimalik on ka koondada mitmes ettevõttes sarnaste koolitusvajadustega inimesi ning korraldada töökohapõhine õpe koostöös õppeasutusega.

Levinud on liikumine toiduainetööstuse siseselt toiduainegruppide lõikes, samuti toimub liikumine sektorisse teistest tööstuse alavaldkondadest, sel puhul peavad tööandjad eriti oluliseks just toiduhügieeni nõuete järgimise olulisust.

Pagar, kondiiter ja maiustuste valmistaja

Pagar, kondiiter ja maiustuste valmistaja on oskustöötaja, kes valmistab mitmesuguseid leibu, saiu, kooke jm jahutooteid ning küpsetisi, kondiitritooteid, samuti käsitsi valmistatud šokolaadi ja maiustusi. Pagari ja kondiitri tööülesanne on valmistada pooltooteid ja/või kaunistusmaterjale, valmistada ja kääritada, vormida, kergitada tainaid, küpsetada tooteid, jahutada ja viimistleda tooteid, neid külmutada, pakendada ja ladustada. Tema töö eesmärk on valmistada kvaliteedi- jm nõuetele vastavaid tooteid vastavalt tellimustele ning olenevalt ettevõtte osaleda ka uute toodete väljaarendamisel.

Pagari, kondiitri ja maiustuste valmistaja enamlevinud õpi- ja karjääriteed

Põhikutsealal töötamiseks eeldatakse üldjuhul erialast kutseharidust, mida saab omandada erinevates kutseharidust pakkuvates koolides üle Eesti. Valdkonnas on ka üha levinum iseenda koolitamine näiteks läbi Youtube'i erialaste kanalite. Eriala lõpetanutest alustab osa iseseisvalt ettevõtlusega ning osa suundub suurtootmisesse või väiksematesse pagarikodadesse ja/või kohvikutesse. Hea väljaõppe ja kogemustega ning õppimisvõimelisest töötajast võib saada ka tootearendaja.

2. Valdkonna tööjõu- ja oskuste vajadust mõjutavad trendid, uuringud ja arengukavad

Järgnevates alapeatükkides on kirjeldatud põhilisi üleilmseid trende ja ekspertide hinnanguid nende võimaliku mõju kohta põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkonnale Eestis. Trendide mõju konkreetsetele põhikutsealadele ning nendega seotud oskuste vajadusele käsitletakse põhjalikumalt peatükkides 3 ja 5.

Lisaks analüüsitakse valdkonna tuleviku tööjõu- ja oskuste vajaduse prognoosimisel varasemaid valdkonnaga seotud uuringuid, tulevikumõju analüüse ning valdkonna arengut mõjutavaid riiklikke arengudokumente. Materjalide valikul lähtuti nende ülevaatlikkusest, valdkonnaga seotusest ja tulevikuarengu seostamisest tööjõu- või oskuste vajadusega. Uuringutest esile tulnud trende täpsustati, tuginedes nii rahvusvahelistele kui ka Eestis tehtud analüüsidele, ning neid täiendati ekspertide abiga.

Vastuseid otsiti järgmistele küsimustele.

- Milline on trendide mõju valdkonnale Eestis üldiselt (sh mõju tööprotsessidele)?
- Milline on trendide mõju valdkonna tööjõuvajadusele?
- Milline on trendide mõju valdkonna oskuste vajadusele?

2.1. Trendid ja mõjurid

Valdkonna tuleviku tööjõu- ja oskuste vajadust mõjutavate trendide tuvastamisel lähtuti trendide loetelust, mis on esitatud OSKA raames koostatud kogumikus „OSKA trendikaardid. Tööjõu- ja oskuste vajadust mõjutavad tulevikutrendid 2030“.¹⁷ See kogumik valmis valdkonnaülest arvamuslimidrite kaasabil. Ekspertidelt saadud teabele tuginedes seostati kogumikus nimetatud suunad PMTT valdkonna trendidega.

Järgmistes alapeatükkides tutvustatakse peamisi üleilmseid mõjureid ja ekspertide hinnanguid nende võimaliku mõju kohta PMTT valdkonnale Eestis nelja teema all, mis kõnetasid eksperte enim:

- rahvastikumuutused
- tehnoloogia areng ja innovatsioon
- väärtusmaailma teisenemine
- keskkond ja rohepööre

Tuuakse illustreerivaid näiteid, kuid ei kirjeldata trendide üksikasjalikku mõju tööjõu- ja oskuste vajadusele põhikutsealade kaupa.

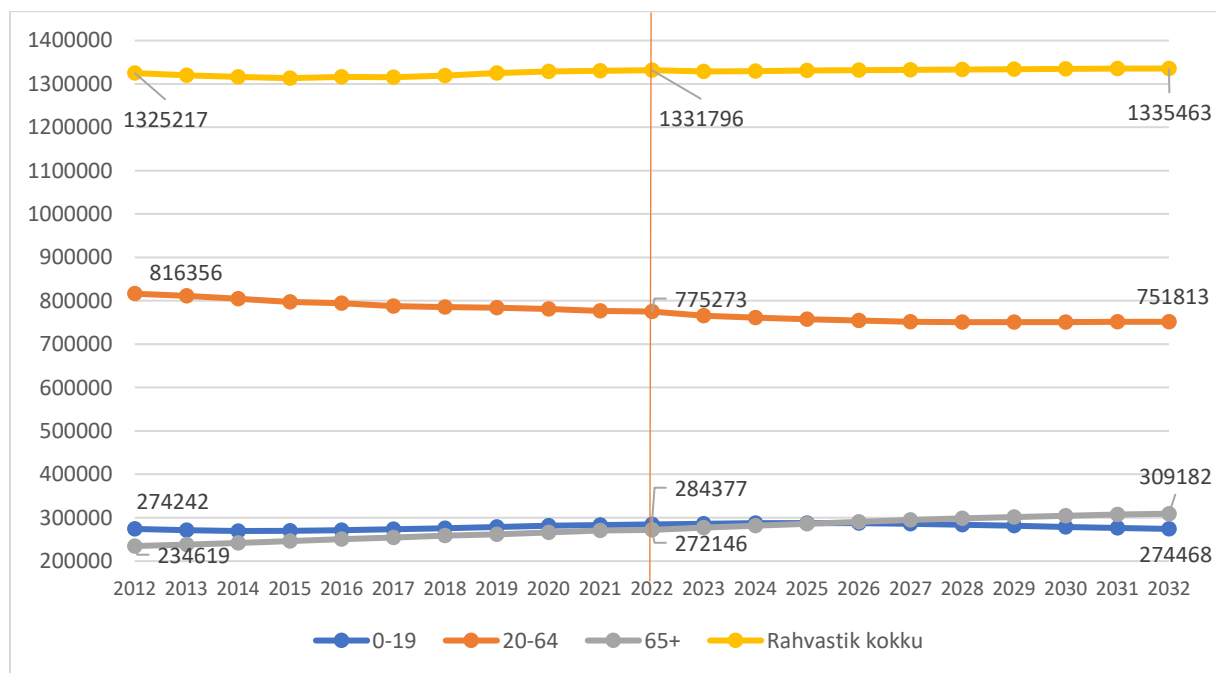
¹⁷ OSKA trendikaardid. Tööjõu- ja oskuste vajadust mõjutavad tulevikutrendid 2030 (2021). Tilk, R., Piirisild, A., Kaelep, T., Leemet, A. (koostajad). Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA. <https://oska.kutsekoda.ee/uuring/oska-trendikaardid-luhiulevaade/>

2.1.1. Rahvastikumuutused

Järgmise kümne aasta jooksul PMTT valdkonda üheks enim mõjutavaks suundumuseks võib sarnaselt teiste majandusvaldkondadega pidada rahvastikumuutusi. See on kooskõlas üleeuroopalise demograafilise trendiga, mille puhul noorema ja keskealise rahvastiku osakaal ühiskonnas väheneb ning vanemate inimeste osatähtsus suureneb.

Uuringus osalenud eksperdid tõdesid, et lisaks rahvastiku vanaemisele ning sellest tulenevale tööjõu pensioneerumisele pistab valdkond rinda ka sellega, et noori põllumajandus ja toiduainetööstus, mõningate eranditega, lihtsalt ei paelu ning nad ei soovi sinna tööle minna. Peamiste põhjustena võib siin välja tuua võrdlemisi **madala palgataseme** (vt joonis 26 ja 27), **sektori vähese paindlikkuse ning keerulised töötingimused**, mis väljenduvad graafikupõhises ja füüsiliselt raskes töös ning pikkades tööpäevades.

Statistikaameti rahvastikuprognosist nähtub, et **põhilises tööeas (20–64 aastat) inimeste arv väheneb 23 460 võrra**, samal ajal **kui 65-aastaste ja vanemate inimeste arv Eestis kasvab 2032. aastaks 24 805 võrra**. Joonisel 1 on toodud rahvastiku muutumine vanuserühmade lõikes ja edasine prognoos.



Joonis 1. Rahvaarvu muutus vanuserühmade lõikes ning rahvastikuprognos kuni 1. jaanuarini 2032
Allikas: Statistikaamet

Kokkuvõttes kasvab prognoosi järgi rahvastik 2032. aastaks paari tuhande inimese võrra. Kui eelnenud kümne aasta jooksul on 20–64-aastaste arv olulisel määral vähenenud, siis järgmisel kümnel aastal vähenemine jätkub, kuigi mitte sarnases tempos. Kuni 19-aastaste, üsna pea tööturule suunduvate noorte arv langeb. **Tööturu vaates tähendab see väiksemat arvu töötajaid ning seega tööjõunappuse kasvu.** Sisserände (sh tagasirände) märkimisväärne kasv võib tööjõu vähenemist siiski leevendada.

Keskmise eluea eeldatav pikenemine peadib sellega, et vanemaealised püsivad kauem tööturul. Konkurentsivõime säilitamiseks on neil vaja kohaneda tehnoloogia arenguga, milleks tuleb omandada

IKT-oskusi, kuid see võib osutuda keeruliseks.¹⁸ Rahvastiku vananemise puhul väärub eraldi ära märkimist ka **pedagoogide kõrge vanus**, mis on üldiselt probleemiks ka teistes valdkondades, mistõttu võib tulevikus ohtu sattuda ka valdkondliku hariduse kvaliteet. Seda eriti näiteks uuenenud tehnoloogilise arengu ja valdkondliku innovatsiooni puhul, millega vananeval õpetajaskonnal võib olla keerulisem end kurssi viia ja kohaneda, kuna praktiline kogemus puudub.

OSKA trendiuuring¹⁹ toob välja, et aktiivne vananemine hea tervise juures võimaldab inimestel kauem töötada, omandada uusi teadmisi ja oskusi ning **veelgi olulisemaks muutub elukestev õpe**. Erilist toetust vajab sealjuures just vanemaaliste töötajate oskuste arendamine, kuna eakate inimeste jaoks võib ümberkvalifitseerumine ja uue töökohaga kohanemine olla keerulisem. Näiteks pagaritööstuse puhul töid tööandjad välja, et paljudes ettevõtetes domineerib tööjõud, kes on seal töötanud üle 30 aasta. Samuti on palju juba pensionieas (või sellele lähenemas) töötajaid maaparandajate ja suurloomaarstide hulgas. Suure takistusena nähakse ka seda, et järgmise viie kuni kümne aasta jooksul pensioneeruvad ja lahkuvad tööturult ka paljud põllumajandusettevõtete juhid, kelle asendamiseks piisavate mitmekülgsete teadmiste ja oskustega töötajaid praegu näha ei ole. On näiteid, kus pereettevõtetest kasvab uusi juhte ka järeltulijate seast, kuid mõnikord valitakse siiski teine karjäärirtee.

Ühelt poolt leiavad tööandjad, et olukorras, kus noorte jaoks ei ole põllumajandus ja toiduainetööstus piisavalt prestiižsed ning rahuldust pakkuvate töötingimustega valdkonnad ja tehnoloogilised investeeringud ei ole kõigile ettevõtetele jõukohased, saab näiteks välistööjõud olla üheks vähestest lahendustest tööjõuvajaduse katmiseks. Samas tõdetakse, et valdkonda tuleb välistööjõudu sisse just riikidest, kus inglise keele oskus on madal ning kuna eestlaste vene keele oskus võib eriti nooremate puhul jääda vajaka, siis jääb palju infot edasi andmata ning üksteisest ei saada vajalikul määral aru. Kui puudu on just kõrgemate ja tehnoloogiliste oskustega töötajatest, siis välistööjõudu rakendatakse sageli just rutiinsemate tööde puhul, nagu maasikakorjamine või loomade talitamine.

Proovikiviks valdkonna jaoks on ka **rahvastiku paiknemine** ning jätkuv **linnastumine**. Sarnast trendi toovad välja ka rahvusvahelised uuringud, näiteks „The Future of Skills“²⁰, mille järgi elab 70% maailma elanikest aastaks 2050 linnades. Just seal luuakse suure lisandväärtusega ja teadmispõhiseid töökohti, pakkudes samal ajal rohkem ja mitmekesisemaid tarbimis- ja töövõimalusi. Eksperdid töid välja, et kui suuremate keskuste lähedal on võimalik veel vajalikku tööjõudu leida, siis 50–60 km kaugusel Tallinnast ja Tartust juba üsna raske. Positiivse trendina võib küll märgata seda, et maale kolimine on noorte ja keskealiste seas hoogu üles võtmas, väärtustatakse rohkem loodust ja soovitakse enda põhitöö kõrvale lisategevust. Leiti siiski, et maal elamine ei tähenda, et enda tööelu tahetakse lõplikult siduda põllumajandusega ning pigem tegeletakse taime- ja linnukasvatusega enda lõbuks ja hobi korras.

¹⁸ European Commission (2016). *The impact of ICT on job quality: evidence from 12 job profiles*. http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?action=display&doc_id=16160

¹⁹ OSKA trendikaardid. Tööjõu- ja oskuste vajadust mõjutavad tulevikutrendid 2030 (2021). Tilk, R., Piirisild, A., Kaelep, T., Leemet, A. (koostajad). Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA. <https://oska.kutsekoda.ee/uuring/oska-trendikaardid-luhiulevaade/>

²⁰ Bakshi *et al.* (2017). *The Future of Skills. Employment in 2030*. Pearson. Nesta. https://media.nesta.org.uk/documents/the_future_of_skills_employment_in_2030_0.pdf

2.1.2. Tehnoloogia areng ja innovatsioon

Tehnoloogia areng ja innovatsioon on ühed kesksamad tulevikutööd mõjutavad tegurid igas valdkonnas. Olgugi et automatiseerimine ja digitaliseerimine põhjustavad paljude töökohtade kao, toob tehnoloogiline innovatsioon kaasa seniste ametite teisenemise ning täiesti uute ja senitundmatute loomise.²¹ Digitaliseerimise hoogustumine toob endaga kaasa madala ja eriti just keskmise oskustasemega töökohtade kadumise senisest veelgi kiiremas tempos²². Põllumajandus 4.0 (ingl *farming 4.0*) ehk eesootav põllumajanduse revolutsioon saab olema roheteemade keskne ning põhinema tehnoloogial ja teadusel. Uus põllumajandus peab senisest enam pöörama tähelepanu nõudluse ja pakkumise tasakaalule olukorras, kus toitu napib, ning sellest tulenevalt kasutama tehnoloogiat mitte ainult valdkonna uuendamiseks, vaid toidutarbijate reaalsete vajaduste katmiseks, parandamiseks ning väärtusahelate ümberkujundamiseks²³.

OSKA IKT-uuring²⁴ toob välja, et PMTT tehnoloogilise arengu märksõnad on **biotehnoloogia ja -informaatika, nanotehnoloogia, energiat säästvad ja jäätmete kasutamise tehnoloogiad, robotika, sensorid ja automatiseerimine**. Uued tehnoloogiad laiendavad muu hulgas ka turustamisvõimalusi, näiteks müügihindu reaajas jälgides saab valida parima müümishetke. Toiduainetööstuses vahetavad automatiseeritud töökohad omavahel infot, on seoses väärtusahela eri osadega, võimaldades paindlikku, kliendikeskset ja väiksemate jääkidega tootmist. Kasvamas on „targa tootmise“ kasutamine kogu tootmisprotsessis, sh alaprotsessides, näiteks laomajanduses. Rõhk on ka energiasäästlike tootmistehnoloogiate arengul²⁵.

PMTT ekspertide sõnul põllumajanduse ja toiduainetööstuses neid tööloike jagub, kus tehnoloogia areng ja automatiseerimine saaksid veelgi enam appi tulla. Seda eriti olukorras, kus **tehnoloogia ja automatiseerimise potentsiaali ei ole veel võrreldes paljude teiste majandus- ja tööstusharudega piisavalt ära kasutatud**²⁶. Mõnede uute tehnoloogiliste võimekustena valdkonnas on McKinsey Instituut välja toonud näiteks asjade interneti kasutamise saagi täppiskastmisel ja suurkarja jälgimisel, droonid ja teised mehitamata õhusõidukid ning isejuhtivad põllumasinad²⁷. Ekspertide sõnul on Eesti oludes täppiskastmisest veelgi olulisemad näiteks täppistaimekaitse, -väetamine ja tulevikus ka -mullaharimine.

²¹ OECD (2019). The Future of Work. Employment Outlook 2019. https://read.oecd-ilibrary.org/employment/oecd-employment-outlook-2019_9ee00155-en#page46

²² OSKA trendikaardid. Tööjõu- ja oskuste vajadust mõjutavad tulevikutrendid 2030 (2021). Tilk, R., Piirisild, A., Kaelep, T., Leemet, A. (koostajad). Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA. <https://oska.kutsekoda.ee/uuring/oska-trendikaardid-luhiulevaade/>

²³ De Clercq, M *et al.* (2018) Agriculture 4.0: The Future of Farming Technology. <https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2021/apr/agriculture-4-0-the-future-of-farming-technology.pdf>

²⁴ Mets, U., Viia, A. (2021). Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: info- ja kommunikatsioonitehnoloogia valdkond. Uuringuaruanne. Tallinn: SA Kutsekoda. https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2022/01/OSKA_IKT_2021_terviktekst_.pdf

²⁵ Laheäär, A. *et al* (2022). Eesti ettevõtete teadus- ja arendustegevuse (TA) kaardistusuuring. Tallinn. Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus.

²⁶ McKinsey & Company (2020). Agriculture's connected future: How technology can yield new growth. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/agriculture/our%20insights/agricultures%20connected%20future%20how%20technology%20can%20yield%20new%20growth/agricultures-connected-future-how-technology-can-yield-new-growth-f.pdf?shouldIndex=false>

²⁷ *Ibid.*

Nii-öelda tark jälgimine (ingl *smart monitoring*) aitab ettevõtjatel langetada täpsetel andmetel põhinevaid otsuseid, tänu optimeeritud viljakoristusajale kasvatada aastatulu ning hoolitseda paremini loomatervise eest. Uudsetest lahendustest Eesti näitel saab rääkida näiteks vajaduspõhisest väetamisest, mis aitab põllumehel targemini planeerida oma põldudel lämmastikväetiste kasutamist²⁸.

Toiduainetööstuses on juba kasutusel olevatele automatiseeritud tootmisliinidele kanda kinnitamas 3D-toiduprinterid ja pakenditeadus, mis on mõjutatud rohepöördest ja tarbijate soovidest. Seetõttu on ettevõtted sunnitud leidma alternatiive plast- ja teistele keskkonnale kahjulikele pakenditele²⁹. Innovatsiooni toiduainetööstuses veavad eest ka alternatiivvalgud, funktsionaalsed lisandid, toiduohutus ja -lääbipaistvus ning isikustatud toitumine³⁰. Toidutöötlemistehnoloogiate edasiarendustena on uuring³¹ välja toonud ka külmpastoriseerimise, kõrgrõhu all töötlemise ning elusmikroobide ja/või mikrobioloogiliste komponentide kasutamise tootmises.

Suurimate takistusena uudsete tehnoloogiliste lahenduste kasutuselevõtul valdkonnas on teiste seas välja toodud nende maksumus (nii esialgne investeering kui ka hilisem hooldus), asjakohasus ja väikeste toodangumahtude juures nende vähene kasutamine, kasutajasõbralikkus, vajaliku oskusteabe puudumine ja üleüldine usaldamatus tehnoloogia suhtes³².

Sama tulemust toetas ka uuring³³, kus toodi välja, et innovaatilistesse tehnoloogiatesse on võimalised investeerima suhteliselt vähesed ettevõtjad ja seda põhjusel, et puudub võimalus paigutada täiendavaid rahalisi ressursse ilma kindla teadmise, milliseks võib kujuneda investeeringust tulenev kasu. Näiteks oli eksperte, kes tõdesid, et ehkki maailmas on juba kasutusel maasikakorjamise robot, on see nii kallis, et Eesti väikeste toodangumahtude juures ei jõua ükski ettevõtte endale seda investeeringut täna ja lähitulevikus lubada.

Siinse uuringu raames intervjueritud eksperdid olid arvamusel, et suurimaks takistuseks tehnoloogia juurutamisel senisest enam on lisaks selle maksumusele ja tasuvusele kasvav vajadus tehniliste oskustega töötajate järele juba praeguse tööjõunappuse olukorras. Kokkuvõtvalt võib öelda, et **töötajate arv tänu tehnoloogiale väheneb, aga alles jäänud töötajate teadmised ja oskused peavad olema senisest kõrgemal tasemel**. Siiski nõustuti, et kogu valdkond liigub piiratud ressursside ja protsesside optimeerimise vajaduse juures kindlalt täppistootmise poole ning sellest tulenevalt tuleb üha enam hakata tegelema inimeste väärtusmaailma, suhtumise ja mõtlemise suunamisega, et küllaltki traditsioonilises majandusvaldkonnas tehnoloogiaga paremini kohaneda.

²⁸ Äripäev. <https://www.pollumajandus.ee/uudised/2022/10/20/kuidas-tehnoloogia-abil-targalt-vaetada>

²⁹ Martin, N. (2019). How Technology Is Transforming The Food Industry. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/nicolemartin1/2019/04/29/how-technology-is-transforming-the-food-industry/?sh=2ffce79b20a3>

³⁰ StartUs insights (2022). Discover Topp 10 Food Technology Trends & Innovations in 2022. <https://www.startus-insights.com/innovators-guide/top-10-food-technology-trends-innovations-in-2021/>

³¹ Karo, E. *et al.* (2021). Biomajanduse tehnoloogiate trendid ja teekaardid. ADDVAL-BIOEC“ projekti töopaketi 2.2 vaheanalüüs. Tallinn & Tartu. <https://haldus.taltech.ee/sites/default/files/2021-11/ADDVAL-BIOEC-2.2-teekaardid-FINAL.pdf>

³² OECD (2022). The digitalisation of agriculture. A literature review and emerging policy issues. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/285cc27den.pdf?expires=1662718932&id=id&accname=guest&checksum=E1441325C922DEB83117EED19B2D39F4>

³³ Karo, E. *et al.* (2021). Biomajanduse tehnoloogiate trendid ja teekaardid. ADDVAL-BIOEC“ projekti töopaketi 2.2 vaheanalüüs. Tallinn & Tartu. <https://haldus.taltech.ee/sites/default/files/2021-11/ADDVAL-BIOEC-2.2-teekaardid-FINAL.pdf>

Ühe alavaldkonnana, kus eksperdid automatiseerimise võimalikkust ja tasuvust pigem alatähtsustavad, võib välja tuua aianduse. Ka McKinsey Instituudi uuringu³⁴ põhjal võib väita, et sageli raskesti prognoositavates tingimustes tegutsevaid ameteid, nagu näiteks aednik, on tehniliselt keerulisem automatiseerida ning kuna palgad on valdkonnas pigem madalad, siis ei tasu see ka ettevõtetele investeringuna ära.

Tehnoloogia areng ja automatiseerimine seab väljakutseid ka haridussüsteemile. Ettevõtted värbavad tööjõudu n-ö otse tänavalt ja koolitavad nad vastavatele tööloikudele ise välja. Seevastu kondiitrite puhul käsitöö osakaalu kadumist suures mahus nii pea ei nähta. Ka koolide esindajad ja valdkonna vilistlased nõustuvad, et suurtes tööstustes ei ole koolilõpetajatel ühelt poolt midagi teha, kuna kõik on automatiseeritud ja õpitud käsitööoskusi on seal keeruline kui mitte võimatu rakendada. Teisalt ei ole selleks äsja kooli lõpetanutel ka mingit motivatsiooni, kuna enda õpitut ja loomingulisust tööstuses kasutada ei saa. Tõdetakse, et suurtööstuste asemel minnakse parema meelega tööle väiksematesse pagaritöökodadesse või restoranidesse, kus on rohkem vaheldust, otsustusõigust ja võimalust loomingulisteks katsetusteks.

Kiirelt arenevaks valdkonnaks on üha enam ka **biotehnoloogia**³⁵ ning selle võimaluste kasutamine keskkonnasäästlikumas ja jätkusuutlikumas tootmises. See võimaldab kasvatada kasumlikumalt saaki, mis pole nii vastuvõtlik haigustele ja kahjuritele. Toit on seeläbi toitainerikkam ning selles on vähem tervist kahjustavaid lisandeid³⁶. Ekspertide sõnul on ootused biotehnoloogiale kõrged – selles nähakse muu hulgas veel võimalust mineraalväetiste asendamiseks, sordiaretuseks taimekasvatuses, tõuaretuseks loomakasvatuses ja söödalisandite väljatöötamiseks. Tööstustes võimaldab biotehnoloogia võtta kasutusele taaskasutatavad energiaallikad, nagu näiteks biokütus fossiilsete kütuste asemel³⁷.

Suurt potentsiaali nähakse valdkonnas **andmete käitlemises ja analüüsis**. Ka McKinsey Instituudi uuringu³⁸ järgi on andmete kogumine ja käitlemine üks prioriteetne valdkond, mida automatiseerida, et muuta töö tõhusamaks ja vabastada tööjõudu suuremat lisandväärtust loovate ülesannete täitmiseks. Andmetel põhinevas põllumajanduses saavad põllumehed (nt konsulentide abiga) teha targemaid valikuid, leides seoseid ja analüüsid näiteks ilmastiku andmeid, mulla kvaliteeti, haiguste esinemise tõenäosust ning ajaloolisi ja tuleviku turutrende ja -hindu³⁹.

Hoolimata sellest, et PMTT-s on juba kasutusel mitmesuguseid andureid ja andmehaldussüsteeme, mis loovad võimalused näiteks toote- ja tarneahelate jälgimiseks, nõudlus- ja tarbimispõhiseks tootmiseks

³⁴ McKinsey & Company (2017). McKinsey Global Institute. Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation. <https://www.mckinsey.com/~media/BAB489A30B724BECB5DEDC41E9BB9FAC.ashx>

³⁵ Biotehnoloogia on rakendusliku bioloogia valdkond, mis kasutab elusorganisme ja nende saadusi inimese tervise ja elukeskkonna parandamisel.

³⁶ Marr, B. (2021). The biggest Biotech trends in 2022. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2021/12/08/the-5-biggest-biotech-trends-in-2022/?sh=cfe1bd6380f5>

³⁷ Biotehnoloogia. <https://et.wikipedia.org/wiki/Biotehnoloogia>

³⁸ McKinsey & Company (2017). McKinsey Global Institute. Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation. <https://www.mckinsey.com/~media/BAB489A30B724BECB5DEDC41E9BB9FAC.ashx>

³⁹ De Clercq, M. *et al.* (2018) Agriculture 4.0: The Future of Farming Technology. <https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2021/apr/agriculture-4-0-the-future-of-farming-technology.pdf>

ja täppisviljeluseks⁴⁰, tõdesid eksperdid, et andmete kogumisel on mõtet vaid siis, kuid neid ka kasutatakse. Paraku Eesti põllumajandus- ja toiduainetööstuse ettevõtetes seda siiski piisavalt veel ei tehta, mistõttu ei saa andmete potentsiaali vajalikul määral kasutada ka tootmise optimeerimisel ning ettevõtete juhtimiseks vajalike otsuste tegemisel. Seetõttu nähakse tehnoloogia arengu ja digitaliseerimise puhul üliolulisena seda, et sellega käsikäes käiks ka **andmeanalüüsi ja andmete kasutamiseks vajalike oskuste õpetamine ja arendamine**. Sama vajaduse tõi välja ka juba 2017.aasta valdkondlik uuring⁴¹.

2.1.3. Väärtusmaailma teisenemine

Tööealise rahvastiku vähenemise ja eakama töötajaskonna kauem tööturul püsimise tõttu on eri põlvkondade samaaegne tööturul tegutsemine vältimatu. Eri **töövormide ja -kultuuri** tõttu tekkiv ootuste konflikt on iga tööandja jaoks katsumus, sest tuleb leida moodused, kuidas kõik töötajad ettevõtte huvides tõhusamalt koos tööle panna, arvestades samal ajal eri vanuserühmade ootusi ja vajadusi. Uuring⁴² toob välja, et töö tähtsus inimeste elus on Eestis viimastel kümnenditel vähenenud ning väheneb tõenäoliselt tulevikus veelgi enam. Sealjuures pole enam nii oluline ka töötasu ja ilmselt suureneb lähitulevikus osajaga töötamine.

Juba praegu soovib üha rohkem töötajaid **paindlikku töökorraldust ja mitmekesisemaid töövorme**⁴³. Ühelt poolt tähendab see lühemat karjääri samal töökohal ja korraga mitmel kohal töötamist (sh projektipõhist tööd), soovi ühitada töö- ja eraelu paindlikuma töögraafiku kaudu ning, eriti noorte puhul, ka töö mõtestamist ja selle mõttekust⁴⁴. Paraku põllumajanduse ja toiduainetööstus sellise paindlikkuse ja mitmekesisuse poolest silma ei paista, mis on nii ekspertide kui ka intervjuueeritud vilistlaste sõnul üks peamisi põhjuseid, miks noored valdkonda tööle suunduda ei soovi. Kindlalt reguleeritud kellaegadega ja kiire tempoga vahetustega töö, mis ei võimalda paindlikkust, pole midagi, mida koolilõpetajad enda sõnul teha sooviks. Ka tööandjad tõdeavad, et tööstuses käib töö ööpäev ringi ja vahetustega. Töökeskkond, nii põllumajanduses kui ka toiduainetööstuses, on sõltuvalt töö iseloomust keeruline ja ebamugav ning töö sisu üsna füüsiline, mis muudab valdkonnas töötamise uutele tulijatele demotiveerivaks. Viiruskriisist senisest veelgi enam kasutusse läinud ja ühiskonnas normaliseeritud kaugtöö võimalust ei saa valdkonna tööandjad üldjuhul enda töötajatele võimaldada. Tõdetakse, et töötajad on nõus leppima madalama palgaga töö eest teistes sektorites, mis ei ole nii intensiivne ja mille üldised töötingimused on vastuvõetavamad.

⁴⁰ Jöers-Türn, K., Krusell, S. (2017). Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: põllumajandus ja toiduainetööstus. Uuringuaruanne. Tallinn: SA Kutsekoda. https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2018/04/OSKA_PMTT_terviktekst.pdf

⁴¹ Jöers-Türn, K., Krusell, S. (2017). Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: põllumajandus ja toiduainetööstus. Uuringuaruanne. Tallinn: SA Kutsekoda. https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2018/04/OSKA_PMTT_terviktekst.pdf

⁴² OSKA trendikaardid. Tööjõu- ja oskuste vajadust mõjutavad tulevikutrendid 2030 (2021). Tilk, R., Piirisild, A., Kaelep, T., Leemet, A. (koostajad). Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA. <https://oska.kutsekoda.ee/uuring/oska-trendikaardid-luhiulevaade/>

⁴³ Employment, Social Policy, Health and Consumer Affairs Council (EPSCO) (2017). *Future of Work: Making It e-Easy. Conference materials.* <https://www.eu2017.ee/political-meetings/future-work-making-it-e-easy>

⁴⁴ Friedman, S. D. (2013). *Baby Bust: New Choices for Men and Women in Work and Family.* Wharton Digital Press. <http://worklife.wharton.upenn.edu/research/life-interests-of-wharton-students/1992-and-2012/>

Lisaks võib takistusena välja tuua ka valdkonnas makstava palga, mis paljudel ametikohtadel ei vasta just noorema põlvkonna ootustele, mis omakorda koolide ning tööandjate hinnangul võib olla ebarealistlikult kõrge ja mitte vastavuses olemasolevate teadmiste, oskuste ja kogemustega. Näiteks maastikuehituse ja aianduse puhul töid vilistlased välja, et avaliku ruumi ja avalike haljasalade korrashoid on Eestis veel lapsekingades, sest oskustöötajaid, kes oleks pakutava palga eest nõus seda tööd tegema, on vähe. Kutsekoolide sõnul on suureks murekohaks ka üldine napp teadlikkus ning erialale õppima tulek ilma, et omataks ülevaadet, mis tingimustel hiljem valdkonnas tööd tegema asutakse. Ühe näitena võib siin taas tuua maastikuehituse, mida sageli tahavad õppima minna just naised, kellel pole täit ettekujutust, kui füüsiline see töö tegelikult on.

Juba 2017. aasta valdkondlik uuring tõi välja, et osa PMTT erialasid ei ole noorte seas populaarsed ning see on ka üks peamisi põhjuseid, miks napib motiveeritud valdkonda tööle asuvaid noori lõpetajaid. Ka selles uuringus osalenud vilistlased nõustusid, et valdkonna kuvand ei vasta tegelikkusele ning tööandjad ja koolid ise peaksid senisest enam tegelema sellega, et noorteni viia teadlikkus kõrgtehnoloogilisest ja innovatiivsest töökeskkonnast samal ajal sidustades seda atraktiivse erialaõppega, mis jälgib ühiskondlikke trende. Ühe näitena töid vilistlased siin pagari ja kondiitri eriala ning selle õppesse näiteks toidufotograafia õppeaine sidustamise, et ühelt poolt läbi selle kasutada ühismeediat eriala populariseerimiseks ning teisalt anda õppuritele atraktiivne väljund enda poolt valminud töö tulemuse presenteerimiseks.

Suuresti nende eelnevate näidete tõttu on valdkonnas populaarne mikro- ja väikeettevõtlus, seda eriti näiteks aedniku, pagari ja kondiitri ning mesiniku põhikutsealadel.

Eksperdid töid kasvava vajadusena välja ka senisest suurema tähelepanu pööramise nii töötajate kui valdkonna õppurite vaimsele tervisele. Psühholoogilist toetust vajavaid õppureid ning töötajaid on üha rohkem. Ka trendiuuringu⁴⁵ põhjal saab öelda, et suhtumine vaimse tervise probleemidesse on muutumas ja töötajad eeldavad, et tööandjad võtaksid vaimse tervise probleeme tõsiselt ja pakuksid nende lahendamiseks ajakohast tuge ja abi.

Tarbijate ootusi ja tarbijakäitumise muutusi pole valdkonna arengu mõjutamisel võimalik ülehinnata. Inimeste soov tarbimisvalikute kaudu eristuda ja huvi individualiseeritud toodete ja teenuste vastu süveneb. Oluliseks muutub toodete ja teenuste nn sotsiaalne potentsiaal ja sümboliline väärtus. Üha enam kasvab teadlik soov iga ostuga keskkonnale vähem mõju avaldada⁴⁶. Rahvusvahelised allikad⁴⁷ toovad välja, et ootused toidusektorile on toota tervislikumat toitu veelgi keskkonnasäästlikumalt samal ajal kui tarbijad asetavad just jätkusuutlikkuse ja terviseteadlikud valikud ostlemisel esikohale. Tarbijad on muutunud üha teadlikumaks toidu ja tervise vaheliste seoste osas ning muudavad oma tarbimiskäitumist vastavalt. See toob omakorda kaasa uued toitumisharjumused, mis väljenduvad rohkemas puu- ja juurviljade tarbimises ning liha ja suhkru vähendamises toidulaual. Uuringu⁴⁸ tulemustel kasvavad järgmise kümne aasta jooksul globaalselt kõige enam järgmised PMTT-ga seotud

⁴⁵ OSKA trendikaardid. Tööjõu- ja oskuste vajadust mõjutavad tulevikutrendid 2030 (2021). Tilk, R., Piirisild, A., Kaelep, T., Leemet, A. (koostajad). Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA. <https://oska.kutsekoda.ee/uuring/oska-trendikaardid-luhiulevaade/>

⁴⁶ *Ibid.*

⁴⁷ Deloitte (2022). The Future of Food. Challenges and Opportunities. https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/be/Documents/future_of_food_2022_consumer_deloitte_be_report_en.pdf

⁴⁸ Laheäär, A. et al (2022). Eesti ettevõtete teadus- ja arendustegevuse (TA) kaardistusuuring. Tallinn. Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus.

valdkonnad: tehistoit (sh rakukasvatuse), mahetooted ja looduslikud ravimid. Tuuakse välja, et üha olulisemaks muutub tervikliku ning funktsionaalse toidu arendamine, samuti piima taimset päritolu alternatiivid ja tehistoidu arendus.

Eesti tööandjad ja eksperdid nõustuvad, et eriti just nooremate inimeste puhul näitab trend selgelt veel kodumaiste- ja väiketootjate eelistamist, kelle hinnad on aga sageli kallimad, mistõttu võib see tendents kasvava hinnasurve tingimustes kiirelt muutuda ning lähiajal tõotab toodete hind, mis välismaiste kaupade puhul on sageli odavam, saada tarbimisel määravaks. Lisaks peavad ettevõtted nägema vaeva, et ka omalt poolt tõsta tarbijate teadlikkust, muuta enda tegevust **läbipaistvamaks ning inimese- ja loomakeskseks ja vähendada toidu raiskamist**. Nähakse vajadust keskkonناسäästlike ja korduvkasutatavate pakendite järele, millel on kirjas info toote ökoloogilise jalajälje kohta. Ekspertide sõnul on põllumajanduse digitaliseerimine ja kogutavad andmed üheks võimaluseks, kuidas keskkonna jalajälje kohta andmeid saada. See aga eeldab andmete kasutuselevõttu kogu toidu tarneahelas. Oluline on ka pakendite funktsionaalsus (sensorid, mis hindavad toidu kvaliteeti) ning energiatõhusus⁴⁹.

Üha tervislikuma toitumise eelistamine on kaasa toonud kangemate alkoholsete- ja suhkrujookide ja punase liha tarbimise vähenemise, samal ajal kui pigem kasvab taimsete toodete ja valge liha tarbimine. Eesti tarbijate huvi veganitoodete vastu on ettevõtete hinnangul tõusuteel, kuid hetkel siiski veel marginaalne, välja arvatud piimatoodete taimsed alternatiivid, kus tarbijate huvi on mõnevõrra suurem⁵⁰. Kõik see esitab väljakutse ja **kasvava vajaduse tootearendajate ja tehnoloogide vastavate oskuste järele**, kes tarbijate üha keskkonناسäästlikumate ja terviseteadlikumate soovide seas navigeerima peavad. Tootearenduse olulisust toonitas ka EASi uuring⁵¹.

Kuna väikeloomade arv Eestis kogu aeg suureneb, siis toob see kaasa kasvava vajaduse lisaks suurlooma arstidele ka väikeloomaarstide järele. Trend veterinaarias näitab, et **üha enam on vaja ka spetsialiseerumist väikeloomameditsiini siseselt**, kus on eraldi näiteks silma-, kõrva- ja sisehaiguste veterinaarid. Klientide nõudlus ja soov on saada järjest isikustatumat ja täpsemat veterinaarmeditsiini teenust.

2.1.4. Keskkond ja rohepööre

OSKA trendikaardid toovad keskkonda puudutavate peamiste märksõnadena välja **kliimaneutraalsuse, rohepöörde ja ringmajanduse**. Sõltumata ametikohast toovad need nähtused kaasa vajaduse tõsta kõigi töötajate keskkonnateadlikkust ja võimaldada ligipääs roheoskuste omandamisele⁵².

⁴⁹ Laheäär, A. *et al.* (2022). Eesti ettevõtete teadus- ja arendustegevuse (TA) kaardistusuuring. Tallinn. Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus.

⁵⁰ Kalle, K. *et al.* (2021). Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring. Lisa 2 – Toidutööstus. Technopolis Group, Tallinna Ülikool, Teeme Ära AS. <https://ringmajandus.envir.ee/sites/default/files/Toit.pdf>

⁵¹ Laheäär, A. *et al.* (2022). Eesti ettevõtete teadus- ja arendustegevuse (TA) kaardistusuuring. Tallinn. Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus.

⁵² OSKA trendikaardid. Tööjõu- ja oskuste vajadust mõjutavad tulevikutrendid 2030 (2021). Tilk, R., Piirisild, A., Kaelep, T., Leemet, A. (koostajad). Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA. <https://oska.kutsekoda.ee/uuring/oska-trendikaardid-luhiulevaade/>

„Eesti keskkonnastrateegias 2030“⁵³ seatakse eesmärgiks, et aastaks 2030 on keskkonnakorralduse funktsioonid lõimitud kõigisse eluvaldkondadesse ja neid teostavad nii era-, avalik kui ka kolmas sektor. „Kliimapoliitika põhialustes aastani 2050“⁵⁴ ja „Kliimamuutustega kohanemise arengukavas“⁵⁵ rõhutatakse vajadust suurendada ühiskonna teadlikkust kliimamuutuse leevendamisest ning nende mõjudega kohanemisel. Tähtsaimate rahvusvaheliste raamdokumentide ja strateegiatena võib teiste seas nimetada Pariisi kliimakokkulepet⁵⁶, EL-i kasvuhoonegaaside heitkogustega kauplemise süsteemi direktiivi⁵⁷, EL-i ringmajanduse paketti⁵⁸, EL-i ökoinnovatsiooni tegevuskava⁵⁹ ja strateegiat „Talust taldrikule“⁶⁰. Kliimamuutustel on oluline mõju paljudele majandusvaldkondadele, sealhulgas põllumajandusele, ning see võib otseselt mõjutada toidujulgeolekut. Kasvuhoonegaaside emissioonide vähendamise eesmärkide täitmiseks tuleb investeerida rohetehnoloogiasse⁶¹. Toidu- ja põllumajandussektorid annavad omalt poolt märkimisväärse panuse nende emissioonide hulka⁶². Kuna toidugruppidest on suurim mõju just loomakasvatusel, siis tuleb liikuda keskkonnasõbralikumate lahenduste juurde, nagu näiteks mahepõllumajandus ning kohaliku taimse valgu osakaalu suurendamine loomse kõrvale ja asenduseks⁶³.

Ühe olulisema viimase aja strateegiana võib välja tuua „**Talust taldrikule**“⁶⁴, mis on **Euroopa roheline kokkuleppe üheks põhimeetmeks**. Strateegia eesmärk on aidata kaasa kliimanetraalsuse saavutamisele 2050. aastaks ning muuta EL-i praegune **toidusüsteem kestlikumaks**. Strateegia peamisteks eesmärkideks on teiste seas: tagada piisav, taskukohane ja täisväärtuslik toit; vähendada poole võrra pestitsiidide ja väetiste kasutamist; edendada toidu kestlikumat tarbimist ja tervislikumat toitumist; vähendada toidukadu ja toidu raiskamist ning parandada loomade heaolu.

Kestliku toidusüsteemi oluliseks osaks on ka **toidujulgeolek**⁶⁵, millele aitavad muu hulgas kaasa taastuvenergia tootmine ja kasutamine valdkonnas, biolagunevate jäätmete ja kohalike proteiinisisötade kasutamine, peamiste toiduainete ja loomasöödaga isevarustus ning lühikesed tarneahead⁶⁶. Kõik see toob endaga aga kaasa uuenenud oskuste vajaduse, mis näiteks lühikeste

⁵³ Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030. <https://www.riigiteataja.ee/aktiis/0000/1279/3848/12793882.pdf>

⁵⁴ Kliimapoliitika põhialused aastani 2050. <https://envir.ee/kliimapoliitika-pohialused-aastani-2050>

⁵⁵ Kliimamuutustega kohanemise arengukava. <https://envir.ee/kliimamuutustega-kohanemise-arengukava>

⁵⁶ Pariisi kokkulepe. <https://envir.ee/pariisi-kokkulepe>

⁵⁷ Kasvuhoonegaaside saastekvootidega kauplemise süsteem.

http://publications.europa.eu/resource/cellar/ba84088b-d950-4478-9212-9978278195e0.0017.03/DOC_1

⁵⁸ Euroopa Liidu ringmajanduse pakett. <https://ringmajandus.envir.ee/et/euroopa-liidu-ringmajanduse-pakett>

⁵⁹ Euroopa Liidu ökoinnovatsiooni tegevuskava. <https://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-action-plan/objectivesmethodology>

⁶⁰ Talust taldrikule. <https://www.consilium.europa.eu/et/policies/from-farm-to-fork/>

⁶¹ Bakshi *et al.* (2017). The Future of Skills. Employment in 2030. Pearson. Nesta.

https://media.nesta.org.uk/documents/the_future_of_skills_employment_in_2030_0.pdf

⁶² Food and Agriculture Organization of the United Nations (2017). The future of food and agriculture. Trends and challenges. <https://www.fao.org/3/i6583e/i6583e.pdf>

⁶³ Kalle, K. *et al.* (2021). Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring. Lisa 2 – Toidutööstus. Technopolis Group, Tallinna Ülikool, Teeme Ära AS. <https://ringmajandus.envir.ee/sites/default/files/Toit.pdf>

⁶⁴ Talust taldrikule. <https://www.consilium.europa.eu/et/policies/from-farm-to-fork/>

⁶⁵ Toidujulgeolek – olukord, kus teatud piirkonna või riigi inimestel on söögiks piisavalt toitu, toiduga varustus on stabiilne ja kõigile kättesaadav.

⁶⁶ Viira, A.-H. (2022). Kestlik toidusüsteem ja rohepoliitika. Eesti Maaülikool. https://aps.emu.ee/userfiles/downloads/20220615_rohep_Viira.pdf

tarneahelate puhul seisneb selles, et põllumees peab lisaks tootmisele võtma enda kanda ka toidu töötlemise, müügi ja turunduse.

Kuigi rohepööret on nimetatud uue majanduse kasvumootoriks⁶⁷, on intervjueeritud eksperdid ühel meelel, et lisaks loosunglikkusele ja suurtele eesmärkidele tuleb see nähtus täita ka kõigile eestlastele arusaadava ja realistliku sisuga. **Tunnatakse, et rohepöörde ja roheoskuste alast kompetentsi ei ole Eestis piisavalt.** Lisaks on tegu paljuski mõttemaailma ja väärtuste muutumisega ning see võtab aega. Ka rohepoliitika eksperdirühma ülevaade⁶⁸ toob välja, et praegu **puudub põllumajandus- ja toidusektoris ühine arusaam Eesti oludes prioriteetsetest tegevustest roheüleminekuks** ja „Talust taldrikule“ strateegia eesmärkide saavutamiseks. On oluline märkida, et Eestis on mineraalväetiste, taimekaitsevahendite ja antimikroobikumide kasutusintensiivsus, aga ka mahepõllumajandusliku maa osakaal juba praegu sellisel tasemel, kuhu EL-i keskmine peaks jõudma 2030. aastaks. Ka siinses uuringus osalenud eksperdid nõustuvad, et rohe-eesmärkide püstitamisel ei ole arvesse võetud riikide tänase päeva taset, mis **võib pikemas vaates kahjustada Eesti põllumajandust ning kaasa tuua senisest väiksema toidutootmise oluliselt kallima hinnaga.**

Lisaks on eksperdid välja toonud, et roheüleminek ei ole ainult muutus tehnoloogias, vaid sama oluline on ühine arusaam eesmärgist ja selle saavutamise viisidest, koostöö eri osapoolte vahel ning rohepöörde elluviimine teadmuspõhiselt⁶⁹. Väga suure ohuna keskkonna- ja rohetemaatikaga seoses nähakse seda, et **üha karmistuvate keskkonnalaste nõudmiste ja hinnatõusude valguses võib jääda vähemaks väiketootjaid**, kuna nad ei ole võimelised esitatud nõudeid täitma. Sama tendentsi toob välja ka rohepoliitika eksperdirühma ülevaade⁷⁰, tõdedes, et väikeste ja keskmise suurusega põllumajandustootjate konkurentsivõime väheneb. Samal ajal nähakse suurtootjate puhul ette võimalikku konsolideerumist.

Rohepöörde ja keskkond mõjutavad ka maastikuehitust. Experdid leidsid, et senisest suuremat tähelepanu tuleks pöörata linnade maastikukujundusele ja -ehitusele. Kuna linnade suurenemisega kaasnevad uued probleemid ning muu hulgas tuleb tegeleda pargialade loodusliku mitmekesisuse, õhu puhtuse ja sademete juhtimisega, nähakse kasvavat vajadust maastikuehitajate järele, kellel oleks tervikpildi nägemise võime ja laiapindsed teadmised valdkonnast.

Ringmajandus on tootmis- ja tarbimismudel, mille puhul materjale ja tooteid jagatakse, laenatakse, korduvkasutatakse, parandatakse, uuendatakse ja võetakse ringlusse võimalikult kaua. Sellega pikendatakse toodete olemusringi, vähendatakse jäätmeid ning luuakse läbi korduvkasutuse lisaväärtust⁷¹. Rohepöördega kaasnev üleminek ringmajandusele hõlmab endas nii uusi tehnoloogiaid, teenuseid kui ka ärimudeleid. Ekspertide sõnul on PMTT valdkonnas eriti oluline just **ringbiomajandus**, kuna valdavalt tuleb ringlusesse võtta bioloogilisi (st taastuvaid) ressursse. Sealjuures on võtmeroll just

⁶⁷ OSKA trendikaardid. Tööjõu- ja oskuste vajadust mõjutavad tulevikutrendid 2030 (2021). Tilk, R., Piirisild, A., Kaelep, T., Leemet, A. (koostajad). Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA. <https://oska.kutsekoda.ee/uuring/oska-trendikaardid-luhiulevaade/>

⁶⁸ Rohepööre. <https://www.valitsus.ee/valitsuse-eesmargid-ja-tegevused/rohepoliitika>

⁶⁹ Viira, A.-H. (2022). Kestlik toidusüsteem ja rohepoliitika. Eesti Maaülikool. https://aps.emu.ee/userfiles/downloads/20220615_rohep_Viira.pdf

⁷⁰ Rohepööre. <https://www.valitsus.ee/valitsuse-eesmargid-ja-tegevused/rohepoliitika>

⁷¹ Euroopa Parlament (2022). Ringmajanduse tähendus, vajalikkus ja kasulikkus. <https://www.europarl.europa.eu/news/et/headlines/economy/20151201STO05603/ringmajanduse-tahendus-vajalikkus-ja-kasulikkus>

inimeste oskustel, sest üleminek eeldab töötajatele uute oskuste õppimist⁷². Ringmajandusega seoses on ekspertide hinnangul oluline osa ka tootmisprotsessi kõrvalsaaduste väärindamisel. Uuring⁷³ toob välja, et ringmajanduse põhimõtete juurutamiseks tuleb toidutööstuses muu hulgas toetada ringmajanduslike tootmisprotsesside teket, investeerida ringmajandust toetavasse innovatsiooni, toetada ettevõtteid toiduraiskamise vähendamisel ning tõsta turu osapoolte teadlikkust ja võimekust ringmajanduse teemal.

Olgugi et rahvusvaheliste uuringute^{74, 75} põhjal toob keskkonnateemade tähtsustamine ja rohepöörde endaga kaasa nn roheliste töökohtade kasvu, on PMTT eksperdid arvamusel, et valdkonna jaoks oleks kõige rohkem kasu sellest, kui **keskkonnaalased kompetentsid oleksid täienduseks PMTT spetsialistidele, kes valdkonda ja selle eripärasid süvitsi juba tunnevad.**

2.2. Riigi strateegiad, arengudokumendid, valdkonna uuringud ja õigusaktid

Tabelisse 3 on koondatud kokkuvõtte alapeatükis 2.1 mittekäsitletud, kuid uuringus taust- või lisainfona kasutatud riigi arengukavadest, uuringutest, algatustest ja õigusaktidest, mis olid autoritele kättesaadavad ning puudutavad valdkonna tegevusalade tööjõu- või oskuste vajadust. Lisaks dokumendi nimetusele ja viitele on lühikirjeldusena lisatud põhieesmärgid või sisukirjeldus ning seos siinse PMTT valdkonna uuringuga (nt mõju tööjõu- ja/või oskuste vajadusele, lisateave põhikutsealade vajaduse selgituseks või koolituspakkumise, oskuste, kvalifikatsiooninõuete jm kohta).

⁷² OSKA trendikaardid. Tööjõu- ja oskuste vajadust mõjutavad tuleviktrendid 2030 (2021). Tilk, R., Piirisild, A., Kaelep, T., Leemet, A. (koostajad). Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA. <https://oska.kutsekoda.ee/uuring/oska-trendikaardid-luhiulevaade/>

⁷³ Kalle, K. *et al.* (2021). Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring. Lisa 2 – Toidutööstus. Technopolis Group, Tallinna Ülikool, Teeme Ära AS. <https://ringmajandus.envir.ee/sites/default/files/Toit.pdf>

⁷⁴ Bakshi *et al.* (2017). The Future of Skills. Employment in 2030. Pearson. Nesta. <https://futureskills.pearson.com/research/assets/pdfs/technical-report.pdf>

⁷⁵ World Economic Forum (2020). Jobs of Tomorrow. Mapping Opportunity in the New Economy. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Jobs_of_Tomorrow_2020.pdf

Tabel 3. Olulisimad strateegiad, algatused, uuringud ja õigusaktid

Strateegiad, õigusaktid ja uuringud	Eesmärkide või tulemuste lühikirjeldus	Seos OSKA uuringuga ⁷⁶
Strateegiad		
Vabariigi Valitsuse tegevusprogramm aastateks 2022–2023 ⁷⁷	Tegevusprogrammis sõnastatakse valitsuse peamised ülesanded ja tegevused koalitsioonileppe eesmärkide täitmiseks. Eesmärkide seas on muu hulgas vajalike meetmete võtmine energiakriisi ohjeldamiseks ning et aastaks 2023 oleks taastuenergia osakaal energia summaarsest lõpptarbimisest suurem kui 30,1%.	Põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkonda tegevusprogrammis eraldi mainitud ei ole, küll aga mõjutavad erinevad algatused seoses energeetika ja elektriturureformiga valdkonna ettevõtteid.
Strateegia „Eesti 2035“ ⁷⁸	Strateegia eesmärk on kasvatada ja toetada Eesti inimeste heaolu nii, et Eesti oleks ka kahekümne aasta pärast parim paik elamiseks ja töötamiseks. Strateegia annab ühtse suuna eri valdkondade poliitikakujundajatele ja otsustajatele ning euroraha kasutamisele.	Seatud alaeesmärkidena, mis seostuvad PMTT valdkonnaga, võib teiste seas välja tuua näiteks järgmist: Eesti majanduse uuendusmeelsus, teadmispõhisus ja vastutustundlikkus; valmistumine tulevikutöök ning inimeste teadmiste ja oskuste kooskõlla viimine tööturu vajaduste ja majanduse struktuurimuutustega; uute lahenduste kasutuselevõtt ettevõtete teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni soodustamiseks; kestliku biomajanduse edendamine; ringmajanduse põhimõtete kasutuselevõtt; kliimanetraalsele energiatootmisele üleminek; ettevõtete digitaliseerimise ja automatiseerimise toetamine.
Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030 ⁷⁹	Arengukava eesmärk on muu hulgas kaasa aidata põllumajanduse ja kalanduse konkurentsivõime suurenemisele, toidujulgeolekule, heale taime- ja loomatervisele, toiduohutusele ning puhta keskkonna ja liigilise mitmekesisuse säilimisele.	Arengukava on valdkonna üks tähtsamaid strateegilisi dokumente, mis suunab riigisiselt PMTT arengut aastani 2030. Oluliste tegevussuundadena, mis seostuvad tugevalt siinse uuringuga, võib välja tuua teiste seas näiteks järgmist: jätkusuutliku põllumajanduskeskkonna tagamine, kõrgete standardite hoidmine taime- ja loomatervisele, toiduohutuse tagamine ja panustamine põllumajandussaaduste tootmisesse, väärindamisse ja turustamisse.

⁷⁶ Näiteks mõju tööjõu- ja/või oskuste vajadusele, lisateave põhikutsealade nõudluse, koolituspakkumise, oskuste jm kohta.

⁷⁷ Valitsuse tegevusprogramm. <https://valitsus.ee/valitsuse-eesmargid-ja-tegevused/valitsemise-alused/tegevusprogramm#energeetika-ja-elekt>

⁷⁸ Strateegia „Eesti 2035“. <https://valitsus.ee/strateegia-est-2035-arengukavad-ja-planeering/strateegia>

⁷⁹ Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030. <https://www.agri.ee/pollumajanduse-ja-kalanduse-valdkonna-arengukava-aastani-2030>

Põllumajandus, toit ja maaelu. Programm 2022–2025⁸⁰	Programmis kajastuvad meetmed ja tegevused, mis aitavad kaasa Eesti põllumajanduse ja toiduainetööstuse arengule ning konkurentsivõime kasvule, toiduohutuse ja -julgeoleku tagamisele, maa- ja rannapiirkondade tasakaalustatud arengule ja heale maaelule laiemalt. Samuti taimede ja loomade heale tervisele, muldade seisundi parandamisele ning puhta keskkonna ja liigilise mitmekesisuse säilimisele.	Programm seostub kõigi OSKA uuringus käsitletud alavaldkondade ning valdkondlike oluliste eesmärkidega, sh kestlik põllumajandus, toidutootmine ja maaelu ning ohutu toit ja hoitud keskkond. Programm toob välja olulisemad tegevused 2022–2025 eesmärkide täitmiseks, nagu näiteks toiduohutuse taseme tõstmine Eestis, investeringutoetused põllumajandustoodete töötlemiseks ja turustamiseks, toetused EL-i taaste- ja vastupidavusrahastu vahenditest, et investeerida tootmistehnoloogia uuendamisse, tootearendusse ja bioressursside väärdandamisse ja loomaks uuenduslikke tooteid.
Kalandus. Ühisprogramm 2022–2025⁸¹	Programm kirjeldab kalandusvaldkonna riiklike eesmärkide rakendamiseks vajalikke meetmeid ja tegevusi. Programmi eesmärk on kestlik kalandus, mis tagab kalandusvaldkonna konkurentsivõime ning kalavarude jätkusuutliku majandamise.	Kalandus on PMTT üks alavaldkondi ning programm kirjeldab olulisi tegevusi valdkonna 2022–2025 eesmärkide täitmiseks, sh tingimuste loomine merevesiviljeluse arenguks, keskkonnahoidliku tootmise soodustamine, kala tarbimise populariseerimise kampaania ning kõrgema lisandväärtusega toodete tootmise soodustamine vee-elusressursside väärdandamisel väärtusahelas.
Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika strateegiakava 2023–2027⁸²	Ühise põllumajanduspoliitika strateegiakava eesmärgid on põllumajandussektori tõhustamine, et tagada toiduga kindlustatus, keskkonnahoiu ja kliimameetmete edendamine ning EL-i kliima- ja keskkonnanäesmärkidesse panustamine ja maapiirkondade sotsiaalmajandusliku olukorra parandamine.	Strateegiakava raamistab EL-i ühtse põllumajanduspoliitika ja mõjutab seetõttu otseselt ka Eesti PMTT valdkonda. Oluliste teemadena, mis ka siinses uuringus esile on tõstetud, saab teiste seas välja tuua näiteks eesmärgi olla atraktiivne valdkond noorte tootjate jaoks ja soodustada ettevõtluse arengut; erilise tähelepanu pööramine teadusuuringutele, tehnoloogiale ja digiüleminekule; põllumajandustootjate positsiooni parandamine väärtusahelas; reageerimine ühiskonna nõudlusele toidu ja tervise vallas (nt toiduohutus, raiskamise vähendamine ja loomade heaolu tagamine).
Sordiaretusprogramm 2020–2030⁸³	Programmiga aidatakse kaasa Eesti põllumajanduskultuuride sordiaretuse kestliku arengu tagamisele ning riiklikult seatud eesmärkide saavutamisele.	Põhirõhk on programmis seatud kliimamuutustega kohanemisele ja põllumajanduse negatiivse keskkonnamõju vähendamisele, mis on ka OSKA uuringus PMTT valdkonda mõjutavad tegurid. Läbivateks põhimõteteks on sh mahetootmine, kohanemine muutuvate kliimatingimustega ning vastavus turunõudlusele.

⁸⁰ Põllumajandus, toit ja maaelu. Programm 2022–2025. <https://agri.ee/ministeerium-uudised-ja-kontakt/maaeluministeerium/strateegilised-alusdokumendid>

⁸¹ Kalandus. Ühisprogramm 2022–2025. <https://agri.ee/ministeerium-uudised-ja-kontakt/maaeluministeerium/strateegilised-alusdokumendid>

⁸² Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika strateegiakava 2023–2027. <https://agri.ee/euroopa-liidu-uhise-pollumajanduspoliitika-strateegiakava-2023-2027>

⁸³ Sordiaretusprogramm 2020–2030. <https://agri.ee/sordiaretusprogramm-2020-2030>

Visioonidokument „Eesti toit 2022–2025“⁸⁴	Dokument kujundab Eesti toidu tutvustamise ja müügiarendustegevuste suunad nii siseturul kui ka välisriikides, keskendudes tarbijate teadlikkuse tõstmisele kõigest toiduga seonduvast, kohaliku toidutootmise väärtustamisele, toidutootjate konkurentsivõime ja elujõu tagamisele ning toidukultuuri populariseerimisele.	Visioonidokument tõstab fookusesse ja rõhutab teemasid, mida ka siinses uuringus on olulistena nimetatud, sh kohaliku toidu populariseerimine, toiduohutuse tagamine, elanikkonna teadlikkuse tõstmine ning tootarenduse ja ekspordi kompetentsi kättesaadavuse parandamine.
Digiühiskonna arengukava 2030⁸⁵	Eesti digiühiskonna arengukava 2030 sisaldab visiooni ja tegevusplaani, kuidas Eesti majandust, riiki ja ühiskonda digitehnoloogia abil järgmise kümnendi jooksul edasi arendada.	Olulise alaeesmärgina, mis ka PMTT valdkonna jaoks tulevikuvaates nii tehnoloogia rakendamise kui ka töövormidega seostub, on Eesti majanduse uuendusmeelsus ja teadmistepõhisus, uute tehnoloogiate, ärimudelite ja paindlike töövormide kasutamine.
Eesti teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arengukava 2021–2035⁸⁶	Arengekava üldesmärgi järgi suurendavad Eesti teadus- ja arendustegevus, innovatsioon ja ettevõtlus koostoimes Eesti ühiskonna heaolu ja majanduse tootlikkust, pakkudes konkurentsivõimelisi ja kestlikke lahendusi Eesti ja maailma arenguvajadustele.	Seostub siinses uuringus käsitletud tehnoloogia ja teaduse rakendamisega tootmises ning toob välja, et Eestis oleks senisest enam vaja edendada ettevõtlussektori digitaliseerimist, tipp tehnoloogia kasutuselevõttu, edendada üleminekut ringmajandusele ning tegeleda kliimamuutustega kohanemisega. Oluliste tegevussundadena on välja toodud nt kõrgema lisandväärtuse loomise ja ekspordivõimekuse kasvatamine, tehnoloogia investeringute tegemise stimuleerimine ja konkurentsivõimelise ettevõtluskeskkonna arendamine (sh tehnoloogia uuendamise, juhtimiskvaliteedi tõusu ja põlvkondade vahetuse soodustamine).
OSKA põllumajanduse ja toiduainetööstuse uuring⁸⁷	Uuringus keskenduti tööjõu- ja oskuste vajaduse prognoosimisele põllumajanduse, sh kalanduse ja toiduainetööstuse valdkondades.	Peamiste analüüsitulemustena võib välja tuua valdkonna hõive mõõduka vähenemise, toodete väärdamisega seotud oskuste vajaduse kasvu ning vajaduse parandada mitmekülgset töö- ja haridusmaailma koostööd, et toetada laiemalt valdkonna positiivse kuvandi loomist.

⁸⁴ Visioonidokument „Eesti toit 2022–2025“. <https://agri.ee/visioonidokument-eesti-toit-2022-2025>

⁸⁵ Digiühiskonna arengukava 2030. <https://www.mkm.ee/digiriik-ja-uhendus/digiuhiskonna-arengukava-2030>

⁸⁶ Eesti teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arengukava 2021–2035. https://www.koda.ee/sites/default/files/content-type/content/2020-05/TAIE%20arengukava%20p%C3%B5hitekst_16.04.2020.pdf.

⁸⁷ Jõers-Türn, K., Krusell, S. (2017). Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: põllumajandus ja toiduainetööstus. Uuringuaruanne. Tallinn: SA Kutsekoda. https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2018/04/OSKA_PMTT_terviktekst.pdf

OSKA COVID-19 eriuuring: põllumajandus ja toiduainetööstus⁸⁸	OSKA COVID-19 eriuuringuga hinnati, mil määral mõjutavad COVID-19 kriisist tingitud ühiskonna ja majanduse muutused tööturгу ning sellest tulenevalt tööjõu- ja oskuste vajadust eri tegevusaladel Eestis. Samuti selgitati välja olulisemad koolitusvajadused, et anda ajakohast infot täiendus- ja ümberõppe kavandamiseks.	Peamiste analüüsitulemustena võib välja tuua, et PMTT ettevõtetel läks viiruskriisis keskmiselt paremini, eriti põllumajanduses. Valdkonna tööjõuvajaduses suuri muutusi kriisi ajal polnud, pigem avaldas kriis mõju tööjõu kättesaadavusele. Väiketootjate puhul said otsustavaks turundusoskused ja kohanemisvõime. Kasvas vajadus paremate digioskuste järele.
Veterinaarseadus⁸⁹	Seadus reguleerib muu hulgas veterinaararsti kutsetegevuse aluseid, loomapidamist, loomse saaduse, loomse paljundusmaterjali ning loomse kõrvalsaaduse ja loomsest kõrvalsaadusest saadud toote käitlemist, veterinaarjärelevalve ja -kontrolli korralduse aluseid ning vastutust veterinaarõuete rikkumise eest.	Seadus sätestab teiste seas nõuded veterinaararsti kvalifikatsioonile ja erialase täiendamisele ning nimetab veterinaararsti kohustused.

⁸⁸ Rosenblad, Y., Tilk, R., Mets, U., Pihl, K., Ungro, A., Uiboupin, M., Lepik, I., Leemet, A., Kaelep, T., Krusell, S., Viia, A., Leoma, R. (2021). COVID-19 põhjustatud majanduskriisi mõju tööjõu- ja oskuste vajaduse muutusele. Uuringuaruanne. Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA. https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2016/04/Eriuuring_Pollumajandus-ja-toiduainetoostus.pdf

⁸⁹ Veterinaarseadus. <https://www.riigiteataja.ee/akt/120062022055?leiaKehtiv>

2.3. Lühikokkuvõte

Valdkonna ja üleilmsed trendid mõjutavad tööjõuvajadust nii kvantitatiivselt (arvuline kasv või kahanemine) kui ka kvalitatiivselt (muutuva tähtsusega oskused). Rahvastikumuutused, tehnoloogia areng ja innovatsioon, väärtusmaailma teisenemine ning keskkonna muutused ja rohepöörde seavad töötajate oskustele ja teadmistele järjest suuremaid ootusi. Seepärast mõjutavad need tegurid lähema kümne aasta plaanis tööd kõikidel valdkonna põhikutsealadel.

- Lisaks rahvastiku vananemisele ning sellest tulenevale tööjõu pensioneerumisele pistab valdkond rinda sellega, et noorte jaoks ei ole PMTT valdkond atraktiivne tööandja. Peamiste põhjustena võib siin välja tuua võrdlemisi madala palgataseme, vähese paindlikkuse ja sektori eripärast tingitud takistused kohanemisel muutunud töövormidega ning keerulised töötingimused.
- Ühelt poolt saab välistööjõud olla üheks vähestest lahendustest tööjõuvajaduse katmiseks olukorras, kus järelkasvu valdkonnas napib ja tehnoloogilised investeeringud ei ole kõigile ettevõtetele jõukohased. Samas on ka välistööjõu seas puudu just kõrgemate ja tehnoloogiliste oskustega töötajatest.
- Tehnoloogia ja automatiseerimise potentsiaali ei ole PMTT-s veel võrreldes paljude teiste majandus- ja tööstusharudega piisavalt ära kasutatud. Oluliste märksõnadena, mis valdkonda mõjutama hakkavad, saab välja tuua biotehnoloogia ja -informaatika, nanotehnoloogia, energiat säästvad ja jäätmete kasutamise tehnoloogiad, robotika, sensorid ja automatiseerimise.
- Suurimate takistusena uudsete tehnoloogiliste lahenduste kasutuselevõtuks valdkonnas on teiste seas välja toodud nende maksumus (nii esialgne investeering kui ka hilisem hooldus), aga ka kasvav vajadus tehniliste oskustega töötajate järele juba praeguse tööjõunappuse olukorras. Kokkuvõtvalt võib öelda, et töötajate arv valdkonnas väheneb, aga alles jäänud töötajate teadmised ja oskused peavad olema senisest kõrgemal tasemel.
- Tehnoloogia arengu ja digitaliseerimise puhul on ülioluline, et sellega käsikäes käiks ka andmeanalüüsi ja andmete kasutamiseks vajalike oskuste õpetamine ja arendamine.
- Ettevõtted peavad nägema vaeva, et omalt poolt tõsta tarbijate teadlikkust, muuta enda tegevust läbipaistvamaks, keskkonnateadlikumaks ning inimese- ja loomakesksemaks ja vähendada toidu raiskamist. Tarbijate üha keskkonnasäästlikumad ja terviseteadlikumad soovid esitavad väljakutse ning kasvava vajaduse tootearendajate ja tehnoloogide vastavate oskuste järele.
- Rohepöörde ja roheoskuste alast kompetentsi ei ole Eestis veel piisavalt. Tegu on paljuski mõttemaailma ja väärtuste muutumisega ning see võtab aega. Rohe-eesmärkide elluviimisel on oluline arvestada EL-i liikmesriikide eripäradega, et pikemas vaates mitte kahjustada Eesti põllumajandust ning kaasa tuua senisest väiksem toidutootmine kallima hinnaga.

Oskuste vajaduse muutusi (sh põhikutsealade kaupa) on täpsemalt kirjeldatud peatükis 3 ja tööjõuvajaduse muutust põhikutsealade kaupa peatükis 5.

3. Valdonna oskuste vajadus ja oskuste pakkumine

Siinses peatükis käsitletakse lähima kümne aasta jooksul prognoositavaid muutusi PMTT põhikutsealadel vajalikes teadmistes ja oskustes. Prognoos põhineb põhikutsealad mõjutavatel suundumustel, ekspertide ja valdkonna lõpetajatega tehtud intervjuude analüüsil ning VEK-i aruteludel. Kirjeldatakse ja hinnatakse põhikutsealadel töötavate inimeste arendamist vajavaid ning puuduvaid üldisi ja erialaseid oskusi, määratledes esmalt alavaldkondade lõikes nii põllumajanduses kui ka toiduainetööstuses läbivalt tähtsad oskused olenemata tegevusalast ning liikudes seejärel põhikutsealade spetsiifiliste oskuste juurde.⁹⁰

Peatükis võrreldakse valdkonna tööjõu oluliste oskuste vajadust ja koolituspakkumist, kõrvutades seda, milliste oskustega tööjõudu valdkond lähima kümne aasta vaates vajab ning milliste oskuste arendamist haridussüsteem toetab. Peatükis tuuakse ka välja peamised oskuste pakkumisega seotud kitsaskohad, tuginedes selles lisaks intervjuudele ka ajakohastele Eesti Hariduse Kvaliteediagentuuri (edaspidi: HAKA) tehtud kutse- ja kõrghariduse õppekavagrupi kvaliteedi hindamistele ja institutsionaalsete akrediteerimiste hindamisotsustele⁹¹, õppekavadele, varasematele uuringutele, töökuulutustes olevale infole jt materjalidele. Samuti käsitletakse täiendus- ja ümberõppe võimalusi ning vajadusi.

2017. aastal ilmunud OSKA PMTT uuring⁹² määratles esimest korda valdkonna oskuste vajaduse viie kuni kümne aasta vaates. Kuna siinse uuringu ekspertidega tehtud intervjuudest ja teistest andmeallikatest selgus, et valdkonna jaoks kõige olulisemad ja vajalikumad erialased oskused on jäänud üldjoontes samaks ning pigem on viimase viie aasta jooksul toimunud muutused oskuste vajaduse rõhuasetustes, siis on tarbetute korduste vältimiseks siinses uuringus keskendutud peaasjalikult uute rõhuasetuste ja suundumuste väljatoomisele.

PMTT põhikutsealade töö kirjeldused koos enamlevinud õpi- ja karjääriteede kirjeldusega on esitatud alapeatükis 1.2. Siin täiendatakse seda teavet eksperdihinnangutega vajalike muutuste kohta valdkonna töötajate oskustes.

⁹⁰ Selles peatükis ei ole kirjeldatud kõiki PMTT valdkonna põhikutsealadel vajaminevaid teadmisi ja oskusi, vaid keskendutud arendamist vajavatele ja/või kasvava tähtsusega oskustele.

⁹¹ Kvaliteedi hindamises osalevad sõltumatud eksperdid, nende seas valdkonna tööandjad, kõrghariduses ka väliseksperdid ja üliõpilased. Hindamisaruanded ja täiendav info hindamise korralduse kohta on leitavad HAKA kodulehelt www.haka.ee.

⁹² Jöers-Türn, K., Krusell, S. (2017). Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: põllumajandus ja toiduainetööstus. Uuringuaruanne. Tallinn: SA Kutsekoda. https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2018/04/OSKA_PMTT_terviktekst.pdf

3.1. Põhikutsealade arendamist vajavad ja kasvava tähtsusega oskused

Põllumajanduse ja toiduainetööstuse eksperdid tõdeavad, et valdkond vajab lähiaastatel üha enam töötajaid, kelle valdkondlikud teadmised ning oskused on võimalikult mitmekesised ja laiapõhjalised ning seda olenemata ametikohast. Leiti, et ootused nii valdkonna juhtidele kui ka töötajatele eri positsioonidel on väga kõrged – tööjõudu jääb valdkonnas vähemaks, kuid olemasolevate töötajate teadmised ja oskused peavad olema senisest paremal tasemel.

Maailma Majandusfoorum 2020. aastal ilmunud ülevaade⁹³ tõdeb, et nõudlust tuleviku töökohtadele tõukavad tagant nii digitaalsed kui ka inimesekesksed faktorid, seega on kohanemine nn uue töömaailmaga nii tehnoloogiliste kui ka üldnimilike oskuste keskne. Sama ülevaade toob ülemaailmselt enim nõutud oskuste klastritena välja **ärindusoskused, tööstuse erioskused** (vastavalt eri sektoritele), **üld- ehk nn pehmed oskused, tehnilised baasoskused ning tehnoloogilisi arendusi võimaldavad oskused** (ingl *tech disruptive skills*). Vajalike oskuste puudus on sageli peamiseks takistuseks uute tehnoloogiate rakendamisel ning ettevõtete arendustegevustes.

Nii põllumajanduse kui toiduainetööstuse puhul võib välja tuua valiku kasvava olulisusega või arendamist vajavatest üldistest baasteadmistest ja -oskustest, mis puudutavad kõiki töötajaid olenemata ametialast. Järgnevalt on need põhilised baasteadmised ja -oskused välja toodud valdkonnaüleselt ning vajaduse korral alavaldkonna spetsiifiliselt.

Juba 2017. aasta OSKA uuring kirjeldas väga põhjalikult ära põllumajanduses ja toiduainetööstuses tegutsevate ametite peamised kasvava olulisusega ja arendamist vajavad teadmised ning oskused, millest paljud on jätkuvalt väga aja- ja asjakohased. Endiselt on kõigil PM valdkonna töötajatel vaja looma- ja taimekasvatuseks vajalikke algteadmisi ja tunda põllu- ja maamajandusökonoomikat. Olulisteks erialasteks oskusteks on ka valdkonnaspetsiifiliste tehnoloogiliste võimaluste ja IKT-lahenduste kasutus ja -seadistamisoskus (nt täppisviljelus GPS-süsteemide abil, täppisõotmissüsteemid, karjaldustarkvara, taimekasvatuse masintehnoloogiad jne). TT puhul võib siin ära märkida näiteks loodusteaduslikud alusteadmised (keemia, bioloogia ja biotehnoloogia) ja valdkonnaspetsiifiliste tehnoloogiliste võimaluste (nt masinad, seadmed, tootmisliinid) ja IKT-lahenduste kasutusoskuse.

Siinse uuringu eksperdid tõid välja, et kasvava tööjõunappuse olukorras vajavad kõik valdkonna töötajad komplekti **mitmekesistest erialastest oskustest ja laiapõhjalistest põllumajanduse- ja/või toidualastest teadmistest**. Eriti väiketootjate puhul, keda valdkonnas on palju, nähakse vajadust olla korruga mitmes ametis, alustades tootmise planeerijast ja lõpetades turundusspetsialistiga. Mikro- ja väiketootjate puhul on üliolulised ka **majandusalased teadmised** ehk see, kuidas oma ettevõtet jätkusuutlikult majandada. Vajalik on täita korruga paljusid ülesandeid ja omada kompetentse eri elualadelt. Lisaks tootmisele on üha olulisemad **müügi, turunduse ja ekspordi alased** lisaoskused, et olla võimeline oma toodangut võimalikult kasumlikult maha müüma ja püsida elujõuline kasvavas konkurentsivõimelises keskkonnas.

⁹³ World Economic Forum. Jobs of Tomorrow. Mapping Opportunity in the New Economy. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Jobs_of_Tomorrow_2020.pdf

Üks suurimaid PMTT tööjõu- ja oskuste vajaduse mõjutajaid järgnevatel aastatel on keskkonna- ja roheteemad. OSKA uuring⁹⁴ toob olulisena välja alusteadmised maaparandusest ja keskkonnakaitsest ning toonitab nii põllumajanduses kui ka toiduainetööstuses **ringmajanduse alaste teadmiste** tähtsust, mis väljendub näiteks keskkonnasõbralike ja funktsionaalsete pakendite kasutuselevõtus ning nende pakendite korduvkasutuses. PMTT ekspertide sõnul on **ringmajanduses vaja teha ka koostööd teiste valdkondade ettevõtetega**, sest tihti kasutatakse ühe valdkonna jäätmeid teises valdkonnas tootmissisendina. Ringmajandusega seotud materjalide ja toodete elutsükli terviklik analüüs on muutumas järjest olulisemaks töövahendiks nii õigusaktide väljatöötamisel kui ka tootearendusprotsessi juhtimisel ettevõtetes. Ekspertid tõdeavad, et **roheteemade alane kompetents ei ole Eesti ettevõtetes veel piisavalt kõrgel tasemel** ning selle kompetentsi arendamise ja tõstmise jaoks tuleb järjepidevalt tegeleda. Märksõnadena töid siinse uuringu ekspertid veel välja teadmised **tootmisjääkide väärimisest**, samuti üldise arusaama ettevõtete **keskkonnasäästlikust ja jätkusuutlikust tootmisest**. Nähakse vajadust PMTT erialadel õpetada **keskkonnasäästlikke tootmistehnoloogiaid, jäätmete kasutamist ning biotehnoloogiat**, näiteks kuidas kasutada tootmises mikroorganisme. Kui rahvusvahelised uuringud^{95,96} ja ka OSKA eriuuring⁹⁷ on välja toonud uute roheliste töökohtade tekke eri valdkondadesse, mis spetsiifiliselt roheteemadega tegelevad, siis siinse uuringu ekspertid on pigem arvamusel, et **rohe- ja keskkonnaalased teadmised peaksid olema olema PMTT spetsialistidel endil**, et välistada kitsalt keskkonnaspetsiifiline vaade ja võimalus, et PMTT enda parimate huvidega ei arvestata.

Seoses keskkonna- ja roheteemade võidukäiguga on samaväärselt tähtsaks muutunud ka nende teemade oskuslik ja professionaalne **edastamine**, mille aluseks on ühelt poolt head erialateadmised ja oskus eri valdkondi omavahel seostada ning teisalt ka head **õigusalased teadmised**. Ühelt poolt nähakse üha enam vajadust selle järele, et töötaja oskaks arusaadavalt seletada, miks ja mida ta teeb ning kuidas see vajalik on (nt taimekaitsevahendite kasutamine). Teisalt on kogu valdkond väga reguleeritud ja tuleb olla kursis vajalike õigusaktidega, samal ajal teades ka enda õigusi ning olla suuteline end ja oma tööde vajalikkust selgitama nii kaaskodanike kui ka näiteks meedia ees. Nõudmisi, millele vastata ja millest aru saada, on palju, mistõttu võib just väiketootjatel olla keeruline ning **nähakse vajadust vastavate nõuandjate pealekasvuks**.

Sarnaselt paljude teiste valdkondadega ei saa ka PMTT puhul üle ega ümber **tehnoloogia mõjust**. Ühelt poolt on tehnoloogiline areng valdkonnas väga kiire ning paljusid kohustuslikke ja vajalikke protseduure digitaliseeritakse jõudsalt, näiteks on kohustuslik pidada põlluraamatut⁹⁸. Teisalt tõdetakse, et digilõhe on suur ja **endiselt on paljudel töötajatel puudus elementaarsetest arvuti kasutamise oskusest**, näiteks andmete esitamiseks riiklikesse andmebaasidesse, mis kasvatab

⁹⁴ Kaelep, T., Leemet, A., Mets, U. (2021). OSKA ülevaade digi- ja rohepöördeks vajalikest oskustest. Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA. https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2021/10/OSKA_ulevaade_dig_ja_rohepoordeks_vajalikest_oskustest.pdf

⁹⁵ Bakshi *et al.* (2017). The Future of Skills. Employment in 2030. Pearson. Nesta. <https://futureskills.pearson.com/research/assets/pdfs/technical-report.pdf>

⁹⁶ World Economic Forum. Jobs of Tomorrow. Mapping Opportunity in the New Economy. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Jobs_of_Tomorrow_2020.pdf

⁹⁷ Rosenblad, Y., Tilk, R., *et al* (2020). COVID-19 põhjustatud majanduskriisi mõju tööjõu- ja oskuste vajaduse muutusele. Uuringuaruanne. Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA.

⁹⁸ Põlluraamat. <https://www.agri.ee/maaelu-pollumajandus-toiduturg/pollumajandus-ja-toiduturg/polluraamat>

lähiaastatel oluliselt vastavate oskuste koolitusvajadust. OSKA uuring⁹⁹ toob välja, et vajalik on oskuste tellida ettevõtte vajadustest lähtuvalt efektiivseid tehnoloogilisi lahendusi, sh lähteülesande koostamine, konkreetse eesmärgi täitmiseks sobiva lahenduse valimine, investeringu tasuvuse hindamine jm. Spetsiifiliste oskustena nähakse PM-s veel geoinfosüsteemide kasutusoskust, seadmetega kogutava info koondamise oskust ning valgus-, niisutus- ja temperatuurirežiimide tootlikkuse mõju võrdlemise ning sobivaimade lahenduste leidmise oskust. TT spetsiifiliste oskustena toob uuring välja näiteks valdkonnaspetsiifiliste tehnoloogiliste lahenduste kasutusoskuse, tootmistehnoloogia kasutusoskuse ja andmeanalüüsioskuse kulude optimeerimiseks. Just **(suur)andmete analüüsi ja andmekäive oskustes** nähakse PMTT-s üha suuremat potentsiaali ka siinse uuringu ekspertide arvates. Kuna eri ettevõtetes võivad kasutusel olla erinevad seadmed, siis nähakse olulisena just üldist tehnilist taipu ja loominguilisust seadmete ja programmide kiireks õppimiseks.

Erinevalt teistest tööstusharudest ei ole TT-s ekspertide arvates piisavalt veel rakendatud **LEAN-tootmise põhimõtteid** ja potentsiaali nähakse nende põhimõtete juurutamises palju. Seetõttu tuntakse vajadust tõsta LEAN-tootmise alast üldist teadlikust töötajate seas ning sealt edasi neid teadmisi ka rakendada. Nähakse vajadust töötajate järele, kellel on arusaam ja kes suudavad tootmisliine maksimaalselt ära kasutada, vähendada raiskamist ja oma tööd efektiivselt organiseerida.

Valdkonnaülese arendamist vajava oskusena toodi kõikide põhikutsealade puhul esile **suhtlemisoskused**. Ka uuringust „Future of Skills 2030“¹⁰⁰ selgub, et järgmisel kümnel aastal muutuvad vajalikumaks oskused, mis toetavad inimsuhtlust, sh juhendamisoskus, sotsiaalne taju ja koordineerimisoskused. Kõiki neid oskusi vajavad töötajad ka PMTT ametitel. Tööandjate sõnul on valdkonnas palju selliseid ameteid, kus töö õpetatakse selgeks kohapeal, mistõttu tähtsustakse sageli just uute ja seniste töötajate sobivaid hoiakuid ja isikuomadusi valdkonnas töötamiseks.

Arendamist vajavate üldoskuste ja hoiakutena nimetati eelkõige **paindlikkust, kiiret kohanemisvõimet, meeskonnatööoskust, koostööoskust teiste valdkondade spetsialistidega, kirjalikku ja suulist eneseväljendusoskust, oskust näha laiemat pilti, seoste loomise oskust, analüüsivõimet, kõrget pingetaluvust, korrektsust, töötahet ja valmisolekut teha füüsiliselt koormavat tööd**.

3.2. Kasvava tähtsusega põhikutsealade spetsiifilised oskused

Kuna uuringus käsitletud põhikutsealadel esineb alavaldkondade lõikes erialaste oskuste vajadustes erinevusi, on tabelis 4 ja 5 esitatud kokkuvõtte kasvava vajadusega ja arendamist nõudvatest teadmistest ja oskustest alavaldkondade ja põhikutsealade kaupa, võttes arvesse ka eelmises OSKA uuringus¹⁰¹ välja toodut. Kirjeldustes on tuginetud veel ka intervjuudele ning VEK-i hinnangutele.

⁹⁹ Kaelep, T., Leemet, A., Mets, U. (2021). OSKA ülevaade digi- ja rohepöördeks vajalikest oskustest. Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA. https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2021/10/OSKA_yllevaade_dig_ja_rohepoordeks_vajalikest_-_oskustest.pdf

¹⁰⁰ Bakshi *et al.* (2017). The Future of Skills. Employment in 2030. Pearson. Nesta. <https://futureskills.pearson.com/research/assets/pdfs/technical-report.pdf>

¹⁰¹ Jõers-Türn, K., Krusell, S. (2017). Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: põllumajandus ja toiduainetööstus. Uuringuaruanne. Tallinn: SA Kutsekoda. https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2018/04/OSKA_PMTT_terviktekst.pdf

3.1.1. Põllumajandus

Tabel 4. Kasvava tähtsusega ning arendamist vajavad teadmised ja oskused põllumajanduse põhikutsealadel

Põhikutseala	Kasvava tähtsusega ning arendamist vajavad teadmised ja oskused
<p>Põllumajandus-, kalandus- ja vesiviljelusettevõtte juht</p>	<p>Eelmises OSKA uuringus toodi kasvava olulisusega oskuste seas juhtide puhul välja uue teadmuse kasutamine uute toodete hindamiseks ja võrdlemiseks; majanduse, poliitika ja ettevõtluse laiema pildi nägemise oskus; ettevõtete vajaduste edasiandmise oskus poliitikakujundajatele; tootmise konkurentsivõimelisust tagavad oskused, nagu riskijuhtimine, strateegiline planeerimine ja personali- ning rahavoogude planeerimine, sh finantskirjaoskus; oskus tellida ja rakendada valdkonnaspetsiifilisi IKT-lahendusi.</p> <p>Kõik need oskused on endiselt tähtsad ka siinse uuringu ekspertide arvates. Küll aga rõhutati juhtide puhul lisaks veel teadmisi valdkondlikust seadusandlusest, keskkonnast ja rohepöördest ning samuti oskust vastavaid muutusi ellu viia ja eest vedada. Üha olulisemaks muutub juhtide puhul oskus töödelda, müüa ja turustada oma toodangut, samuti teadmised biomajandusest ja -innovatsioonist ning ärimudelite innovatsioonist. Endiselt peeti vajalikuks toonitada juhtide finantskirjaoskust ning muudatuste eestvedamise- ja riskide juhtimise oskust.</p> <p>Üldoskuste ja hoiakute puhul nimetati lisaks 2017. aasta uuringus mainitud sihikindlusele, läbirääkimisoskusele, eesmärkide seadmisele, keelte- ja meeskonnatööoskusele veel töötajate üldist toetamist ja motiveerimist ning suhtlusoskust.</p>
<p>Põllumajanduse ja kalanduse nõuandja</p>	<p>Ekspertide sõnul muutuvad põllumajanduse ja kalanduse nõuandjate puhul veelgi tähtsamaks teadmised keskkonnasäästlikust tootmisest ja kliimamuutustest. Oluline on ka (suur)andmeanalüüsioskus, oskus kogutud andmeid sihipäraselt kasutada otsuste langetamisel ning andmetest tuleneva info arusaadavalt edastamine. Sarnaselt 2017. aasta uuringuga toonitati endiselt olulisena teadmisi ja oskusi täppispõllumajandusest. Kasvanud on vajadus teadmiste järele biomajandusest ja -innovatsioonist ning ärimudelite innovatsioonist, samuti oskus anda juhtidele toodete turunduse- ja müügialast nõu. Oluliseks peetakse oma töös lähtumist teadmuspõhisusest ning üldist kursis olemist valdkonna trendide ja teadussuundadega.</p> <p>Eelmises uuringus välja toodu on ka praegu relevantne – endiselt on olulised teadmised ökoloogiast, integreeritud taimekaitse võtetest ja taimekasvatuse masintehnoloogiatest, jätkusuutlikust intensiivistamisest, riskijuhtimisoskus ja oskus kriitiliselt hinnata erineva tehnoloogiaga seotud investeeringute tasuvust.</p>
<p>Looma- ja linnukasvataja</p>	<p>Ootused looma- ja linnukasvatavate teadmiste ja oskuste osas on suured. Juba 2017. aasta uuring tõi välja, et valdkonna töötajatel peaksid olema teadmised</p>

	<p>ökoloogiast ja keskkonnakaitsest, loomade heaolust, söötmistehnoloogiatest ning karja tervise profülaktikast. Olulisena toodi veel välja näiteks toodangu näitajate seiramist ning õigeaegset sekkumist toodangu efektiivsuse ja kvaliteedi tagamise eesmärgil, riskijuhtimisoskust, tehniliste abivahendite valikut ning nende tasuvuse kriitilist hindamist. Samuti teadmised ja oskused ajakohastest loomakasvatusevõtetest, oskus suurenda energiatõhusust loomakasvatuses, tooteahelapõhine mõtlemine ja oskus leida uusi viise toodangule lisandväärtuse andmiseks.</p> <p>Eespool nimetatud on tähtis ka praegu. Lisaks töid siinse uuringu eksperdid kasvava olulisusega välja teadmised EL-i õigusest ning nõuetest looma- ja linnukasvatusele, juhtimis- ja majandusalased teadmised, teadmised ettevõtlusest, sh äriplaani koostamisest, teadmised bioohutusest, loomade käsitlemisest ja fikseerimisest, karjatervisest ning tööohutusest. Sarnaselt teiste ametialadega on ka siin tähtsamaks muutumas andmeanalüüsioskus, keskkonnaalased teadmised, sh teadmised süsinikukrediidist.</p>
Taimekasvataja	<p>Paljud eelmises OSKA uuringus välja toodud olulised erialased oskused on üliolulised ka praegu, sh tehnikaga seotud oskused, nt oskus juhtida ning kasutada ajakohaseid põllutöomasinaid, vajadus tunda põlluharimistehnikaid ja -vahendeid ning keskkonnanõuete tundmine ja järgimine.</p> <p>Siinse uuringu eksperdid töid uute rõhuasetustena välja aga ajakohased teadmised taimekaitsevahenditest ja väetistest, teadmised keskkonnasäästlikust tootmisest, kliimamuutustest ja taimetervisest. Oluline on tunda ka täppisviljeluses kasutatavaid IKT-lahendusi ja -seadmeid ning andmeanalüüsioskus.</p> <p>Oluliste üldoskustena toonitasid eksperdid vajadust veelgi arendada suhtlus- ja kommunikatsioonioskust.</p>
Vesiviljeleja	<p>Ka vesiviljelejate puhul toodi 2017. aasta uuringus välja vajadus teadmiste järele ökoloogiast ja keskkonnakaitsest (sh veekasutus ja veekaitse). Olulisena nimetati veel söötmistehnoloogiate ning kalade ja veeorganismide haiguste ennetamist ning vajalike toimingute kaudu efektiivsuse ja kvaliteedi tagamist. Vesiviljelejate puhul nähti olulisena veel insener-tehnilisi teadmisi, andmeanalüüsi- ja IKT-oskusi nii süsteemide ülesehitamiseks kui ka käigus hoidmiseks.</p> <p>Siinse uuringu eksperdid nõustusid, et varem välja toodud teadmised ja oskused on asjakohased ka praegu. Küll aga täiendati loetelu teadmistega valdkondlikest õigusaktidest ja toonitati valdkondlike digioskuste olulisust. Kasvava tähtsusega on ka tootearendust puudutavad oskused (sh kalade ja veeorganismide töötlemine), et suurendada toodangu väärtust.</p>
Loomaarst	<p>Loomaarstide puhul toodi uute rõhuasetustena välja teadmised ainevahetushaigustest ning eriti suurloomaarstide puhul oskus näha seoseid ainevahetushaiguste ja söötmise korralduse vahel. Loomaarstide jaoks on olulised ka õigusalased teadmised. Erialaste oskuste kõrval on loomaarstide puhul kasvava tähtsusega just n-ö pehmed ja sotsiaalsed oskused, eriti</p>

	<p>väikeloomaarstide puhul. Nende hulka kuuluvad nt suhtlemisoskus, pingetaluvus, professionaalne kliendisuhtlus ja -teenindus, teadmised ettevõtlusest ja finantskirjaoskus.</p> <p>Eelmises uuringus välja toodud kasvava olulisusega ja arendamist vajavad teadmised ja oskused on relevantssed ka praegu. Teiste seas on endiselt vajalik olla kursis veterinaaria uute arengusuundadega, samuti profülaktika ja ennetustöö ning tehniliste abivahendite kasutamine loomade tervise jälgimisel.</p>
Loomaarsti abiline	<p>2017. aasta uuringus nimetati vajadust vilumuse järele praktilistes oskustes, näiteks abistamisel veterinaarprotseduuride juures. Ka loomaarsti abilise puhul on väga tähtsad just üldoskused ja hoiakud – suhtlusoskus, iseseisvus ning samal ajal enda pädevuspiiride tunnetamine ja oskus vajaduse korral loomaarsti poole pöörduda.</p> <p>Siinse uuringu eksperdid täiendasid nimistut omalt poolt kasvava vajadusega loomakasvatusalaste ja levivate haiguste alaste teadmiste järele. Olulisena toodi ka välja valmisolekut teha füüsilist tööd loomadega tegelemisel.</p>
Mesinik	<p>Eelmises OSKA uuringus toodi kasvava ja arendamist vajavate teadmiste ja oskustena välja näiteks baastadmised mesilaste elu aastatsüklist, teadmised mesilashaigustest, nende ravimisest ja ennetamisest, aga ka teadmised tõuaretusest.</p> <p>Siinse uuringu eksperdid leidsid, et lisaks on tähtsustumas ka müügi ja turunduse alased kompetentsid, ärijuhtimise ning tootearenduse alased teadmised ja oskused ning teadmised meetaimedest ja nende kasvatamisest.</p>
Aednikud, maastikuehitajad ja arboristid	<p>Paljud eelmises OSKA uuringus välja toodud olulised erialased oskused on tähtsad ka praegu. Näidetena võib siin tuua teadmised ettevõtlusest, valdkondlike tehnoloogiliste lahenduste kasutusoskuse, tootearendusega seotud oskused, teadmised keskkonnanõuetest, õigusaktidest ja standarditest ning teadmised ja oskused hangetel osalemiseks.</p> <p>Siinse uuringu eksperdid tõid uute rõhuasetustena välja keskkonnalased teadmised, samuti teadmised rohepöördest ja kliimamuutustest. Kasvab ka vajadus oskuse järele andmeid töödelda ning neid kasutada. Endiselt toonitati ettevõtlusoskusi, sh enesereklaami ja turundusoskust. Vajalikud on ka teadmised suurte linnapuude istutamisest, teadmised metsataimekasvatusest, taimekasvatuse tehnoloogiast, taimekaitsest ja väetistest.</p> <p>Kuna valdkonnas on palju iseendale tööandjaid ja projektipõhist tööd, siis toodi oluliste üldoskuste ja hoiakutena välja enese- ja ajaplaneerimisoskus, erialase inglise keele oskus (nt erialase IKT kasutamisel). Samuti toonitati, et sageli ei omata päris reaalset ettekujutust sellest, kui füüsiliselt raske see töö on, mistõttu peab valmisolek selleks olema.</p>
Kalur	<p>Ka kaluritele olulised, kasvava vajadusega ning arendamist vajavad oskused on jäänud viie aasta tagase uuringuga võrreldes peamiselt samaks. Endiselt nähakse olulisena kalapüügi ja -käitlemisega seotud erialaseid oskusi,</p>

	<p>toiduhügieeni järgimist, tootearendust puudutavaid oskusi (kala suitsutamine, praadimine vmt viisil töötlemine), et suurendada toodangu väärtust.</p> <p>Siinse uuringu eksperdid täiendasid seda nimistut omalt poolt vajadusega teada valdkondlikke õigusakte ning kasvavat vajadust valdkondlike digioskuste järele. Endiselt on hoiakute ja üldoskuste puhul oluline võime töötada rasketes (ilmastiku)oludes, samuti meeskonnatööoskus.</p>
<p>Põllumajandusmasinate ja seadmete tehniline tugi</p>	<p>Põllumajandusmasinate ja seadmete tehnilise toe puhul on vajaminevad erialased teadmised ja oskused jäänud samuti suures plaanis samaks. Küll aga rõhutasid siinse uuringu eksperdid, et töötajatel läheb üha enam vaja digioskusi ja programmeerimist ning vähem mehaanilisi oskusi.</p> <p>Sarnaselt eelmise uuringuga on endiselt vaja olla kursis tehnoloogiliste uuendustega, näha laia pilti, olla paindlik, omada head suhtlusoskust ja tagada tööjärje sujuv üleandmine.</p>
<p>Maaparanduse spetsialist</p>	<p>Eelmises OSKA uuringus maaparanduse spetsialisti ei käsitletud.</p> <p>Selle eriala puhul on olulised maaparandusalased baasteadmised, teadmised bioloogilisest mitmekesisusest ja selle säilitamise võimalustest põllumajanduses, veekeskonda säästvate maaparandushoiu põhimõtete tundmine, teadlikkus kliima muutustest ning meetmetest kliimamuutustega kohanemiseks.</p> <p>Samuti on vajalik tunda ja projekteerida maaparanduslikke keskkonnarajatisi, oskust juhtida ilmastikust tingitud riske, tunda maaparandusühistu moodustamise põhimõtteid ning olla kursis ja osata kasutada valdkonna uusimaid tehnoloogilisi lahendusi ja töövõtteid.</p> <p>Oluliste üldoskustena toodi maaparanduse spetsialisti puhul välja suhtlemis- ja koostööoskus, sh võimalike koostööpartnerite leidmine, koostöö edendamine ning hoidmine; meeskonnatööoskused, tagasiside andmise oskus, diskussiooni juhtimise, sh küsimuste küsimise oskus, ning protsesside juhtimise oskus. Kasvava vajadusega on ka analüütiline ja kontseptuaalne mõtlemisoskus ehk suutlikkus analüüsida probleeme ja olukordi, selgitada välja põhjuslikke seoseid ning oskus prognoosida tagajärgi.</p>

3.1.2. Toiduainetööstus

Tabel 5. Kasvava tähtsusega ning arendamist vajavad teadmised ja oskused toiduainetööstuse põhikutsealadel

Põhikutseala	Kasvava tähtsusega ning arendamist vajavad teadmised ja oskused
Tootmisjuht	<p>Eelmine OSKA uuring tõi kasvava vajadusega ja arendamist vajavate oskustena välja teiste seas tootmistehnika tundmise ja vajaduse tunda tootespetsiifikat, näiteks tooraine töötlemisele kuluvat aega. Samuti oskuse selgitada investeeringutega seotud otsuste vajalikkust ettevõtte juhtkonnale. Tootmisjuhtide puhul toonitati ka riskide (nt tarneprobleemid või tootmiskatkestused) juhtimise oskust, võõrkeelteoskust, vastava alavaldkonna toidutehnoloogia alaseid oskusi (nt piim, liha) ning andmeanalüüsioskust, et optimeerida kulusid ja toota maksimaalse efektiivsusega.</p> <p>Kõik eespool nimetatud on tähtis ka praegu. Küll aga täiendasid siinse uuringu eksperdid seda loetelu omalt poolt veel juhtimisoskuse olulisuse kasvuga, sh oskust juhtida meeskonda ning töötajaid innustada ja motiveerida. Üha olulisem on ka teadlikkus LEAN-tootmise põhimõtetest, energiasäästlikkusest ning oskus toime tulla suuremate toodangumahtudega, sh tootmisplaanide tegemine. Ekspertide sõnul vajavad eraldi toonitamist veel kord ka andmeanalüüsi ja -töötamise oskused.</p>
Kvaliteedijuht	<p>Paljud eelmises OSKA uuringus välja toodud olulised erialased oskused on üliolulised ka praegu, sh näiteks teadmised toiduohutusest, kvaliteedijuhtimissüsteemidest, standarditest (ISO) ja muudest regulatsioonidest. Samuti oskus kehtestada ettevõttesisesed toiduohutuse ja kvaliteedi tagamise eeskirjad, protsessi kasumliku arendamise ning kvaliteedi tagamise oskused, teadmised uuenevatest keskkonnanõuetest ning turustamiseks vajalikest kvaliteedinõuetest ja oskus neid tootmises rakendada.</p> <p>Siinse uuringu eksperdid tõid uute rõhuasetustena välja teadlikkuse kiiresti muutuvatest trendidest ja tarbijate ootustest, sh uuendtoitudest, teadmised pakenditest ja taaskasutusest ning pidasid ka kvaliteedijuhtide puhul oluliseks LEAN-tootmise põhimõtete tundmist.</p>
Tootearendusjuht	<p>Ka tootearendusjuhtide kasvava vajadusega ja arendamist vajavad oskused ei ole viie aastaga palju muutunud. Endiselt on oluline loodusteaduslike teadmiste rakendamine töös, klientide ootuste tabamine ning vastavate toodete arendamine ja toodete müügiks (ka brändinguks) vajalike teadmiste olulisus. Samuti võõrkeelteoskus, erialased IKT-oskused, tootmistehnoloogia spetsiifikat puudutavad teadmised ja oskused ning tootmistulemuste analüüsi oskus.</p> <p>Siinse uuringu eksperdid toonitasid omalt poolt veel kasvavat vajadust olla üha enam kursis kiirelt muutuvate trendide ja tarbijate ootustega, teadmised pakenditest, ringmajandusest ning LEAN-tootmise põhimõtetest.</p>
Tehnoloog	<p>Ka tehnoloogide kasvava vajadusega ja arendamist vajavad oskused on jäänud suurel määral samaks. Eelmises OSKA uuringus toodi välja erialaste ning laiemalt loodus- ja täppisteaduste valdkonna teadmiste olulisus ning nende teadmiste</p>

	<p>interdistsiplinaarsus. Rõhutati teadmisi ja oskusi tootmisprotsessis rakendatavate masinate kasutamiseks, oskust valida ning reguleerida tootmisparameetreid, tunda ning välja töötada retsepte, standardeid ja tehnoloogiajuhendeid. Olulisena nähti veel valdkondlike IKT-oskusi, nt oskust teha tehnoloogilisi arvutusi.</p> <p>Lisaks sellele töid siinse uuringu eksperdid olulisena välja teadmised biotehnoloogiast ja innovaatilistest tehnoloogilistest lahendustest, LEAN-tootmise põhimõtetest ja kasvava vajaduse olla kursis kiirelt muutuvate trendide ja tarbijate ootustega, nt teadmised pakenditest ja ringmajandusest.</p>
Mikrobioloog ja laborant	<p>Siinse uuringu eksperdid töid uue rõhuasetusena välja kasvava vajaduse biotehnoloogia ja ringmajanduse alaste teadmiste järele.</p> <p>Eelmises uuringus nimetatu on endiselt aja- ja asjakohane, sh erialased teadmised ja valdkonna uuendustega kursis olemine, nüüdisaegses analüüsimetoodikas orienteerumine, kehtestatud normide mõistmine ja analüüsitulemuste interpreteerimine. Välja toodi ka oskus teha täpselt ja eeskirjadele vastavalt mikrobioloogilisi analüüse ning kvaliteedikontrolli, tulemuste edastamise oskus tootmisjuhile, tehnoloogile ja tootearendusmeeskonnale koos võimalike ettepanekutega probleemide lahendamiseks ja tootearenduseks. Samuti nõustamine tehtud ettepanekute rakendamise toetamiseks.</p>
Meister ja tööjuht	<p>Eelmises uuringus toodi meistrite ja tööjuhtide puhul olulisena välja tööplaanide koostamisel riskidega arvestamist ning näiteks asendustöötajate kiiret leidmist. Kasvas vajadus juhtimis- ja suhtlusoskuste järele, sh ülesannete delegeerimise ja juhendamisoskuse vajadus. Pidevalt vajalikuna nähti oma eriala tööprotsessi põhjalikku tundmist.</p> <p>Siinse uuringu ekspertide hinnangul on aina tähtsustumas trenditeadlikkus ja tarbijate ootustega kursis olemine, teadlikkus LEAN-tootmise põhimõtetest ja ringmajandusest ning erialased digipädevused (sh laoprogrammid, töögraafikute tegemine jmt). Olulisena nähakse mentorlust uutele töötajatele, motiveerimist ning kestvat soovi uusi teadmisi omandada ja neid edasi õpetada.</p>
Tehnikajuht	<p>Tehnikajuhtide puhul toodi eelmises uuringus olulisena välja toiduainespetsiifilised teadmised ja oskused (sh nt toiduohutuse ja -hügieeni teemal) ning loodusteaduste alased teadmised laiemalt. Olulisena nähti orienteerumist seadmefirmade poolt pakutavates seadmetes, oskust valida nende seast välja sobivad ning ettevõttele vajalike lahenduste väljatöötamise oskust, sh eri seadmete kombineerimine, aga ka kulupõhine arvestamine.</p> <p>Kõik need oskused on aja- ja asjakohased ka praegu. Sellegipoolest täiendasid siinse uuringu eksperdid seda loetelu teadmistega töötervishoiust.</p>
Tehnik ja mehhatroonik	<p>Tehniku ja mehhatrooniku kasvavad ja arendamist vajavad oskused on jäänud võrreldes eelmise uuringuga samaks ning siinse uuringu eksperdid spetsiifilisi täiendusi ei teinud. Endiselt nähakse kõige olulisemana eri seadmete seadistamise ja hooldamisega seotud oskusi, õppimisvõimet ja -tahet end pidevalt uuendustega kursis hoida ning neid teadmisi rakendada. Oluline on ka koostöö- ja suhtlusoskus, sh hooldustoimingute põhimõtete selgitamine.</p>

Tööstusmasinate mehaanik ja lukksepp	<p>Ka tööstusmasinate mehaaniku ja lukksepa kasvava vajadusega ning arendamist vajavad oskused on jäänud suures plaanis samaks. Endiselt on oluline teha koostööd uute seadmete haldajatega ning aidata kaasa mehaanika-mehhatroonika tööülesannete ja kompetentside ülekandumisele. Samuti on vaja olla paindlik roteeruvate tööülesannete puhul ning osata uusi töötajaid juhendada.</p> <p>Siinse uuringu eksperdid tõid omalt poolt veel olulisena välja toiduhügieeni ja -ohutuse alased teadmised.</p>
Toiduainetööstuse operaator, töötaja ja tootevalmistaja	<p>Eelmises uuringus leiti, et oluline on tehnilise ja tehnoloogilise arenguga kaasas käia, oskus kasutada uuemaid IKT-lahendusi ning oskus keerulisemate seadmetega töötada. Välja toodi veel heade töövõtete kasutuselevõttu ning nende juurutamist ja tehnilisi oskusi seoses uute seadmetega.</p> <p>Siinse uuringu eksperdid toonitasid vajadust tunda LEAN-tootmise põhimõtteid, teadmisi toiduohutusest ja -hügieenist, trenditeadlikkust ja tarbijate muutuvate ootustega kursis olemist. Ka siinse uuringu eksperdid toonitasid oskust käsitseda eri seadmeid, olgu nendeks siis pakkeseadmed, töötlemisseadmed või sõiduseadmed, ning seda tootegrupi spetsiifiliselt (nt kala, piim, liha).</p>
Pagar, kondiiter ja maiustuste valmistaja	<p>Siinse uuringu ekspertide arvates on üha olulisemaks muutumas praktilised käelised oskused, sh materjali valdamine, vilumus masstoodete valmistamisel, oskus kasutada erialaseid tehnoloogilisi seadmeid, tootearenduse alased teadmised ja oskused ning teadlikkus trendidest ja tarbijate ootustest. Kuna valdkonnas on palju väikeettevõtjaid, siis on väga olulised ka ettevõtlus- ja finantstadmised, samuti teadmised pakenditest.</p> <p>Eelmises uuringus väljatoodu on endiselt relevantne – ettevõtjatest pagaritel, kondiitritel ja maiustuste valmistajatel tuleb arendada finantsoskusi, tunda kutsealaga seotud õigusakte ning osata kasutada tööks vajalikke seadmeid ja teisi töövahendeid.</p>

3.3. Kutsestandardite vajadus

Kutsestandard on dokument, mis kirjeldab kutsetegevust ning vastaval kutsealal tegutsemiseks vajalikku kompetentsust. Kompetentsus on töö edukaks tegemiseks vajalike oskuste, teadmiste, kogemuste ja hoiakute kogum. PMTT valdkonna kutsestandardite loomise ja uuendamise eest vastutab toiduainetööstuse ja põllumajanduse kutsenõukogu¹⁰².

Kutsestandardeid vaadatakse kutsenõukogu juhtimisel üle kord viie aasta tagant, neid uuendatakse ning vajaduse korral täiendatakse kutsestandardites kirjeldatud kompetentsusnõudeid. Kutsestandardite uuendamisse kaasatakse valdkonna erialaliidud ning tööandjate ja koolitajate esindajad.

¹⁰² Toiduainetööstuse ja põllumajanduse kutsenõukogu koosseis.
<https://www.kutseregister.ee/ctrl/et/Noukogud/vaata/10586266>

Põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkonna kutsestandarditega on võimalik tutvuda Kutsekoja veebilehel <http://www.kutsekoda.ee/et/kutseregister/kutsestandardid>. Kutse andmist korraldavate organisatsioonide ja kutse andmist reguleerivate dokumentide nimekirja leiab Kutsekoja veebilehelt https://www.kutseregister.ee/kutset_andvad_organid/.

Tabel 6. Põhikutsealade seos praegu kehtivate kutsestandarditega ja kehtivate väljastatud kutsetunnistuste arv¹⁰³

Põhikutseala	Kutsestandard	Väljastatud kehtivate kutsetunnistuste arv (23.09.2022 seisuga)
Põllumajandus		
Aednik, maastikuehitaja ja arborist¹⁰⁴	Abiaednik, tase 2	/
	Nooremaednik, tase 3	167
	Aednik, tase 4	246
	Meisteraednik, tase 5	6
	Maastikuehitaja, tase 2	5
	Maastikuehitaja, tase 3	278
	Maastikuehitaja, tase 4	117
	Maastikuehitaja, tase 5	17
	Arborist, tase 4	115
	Puittaimede hindaja, tase 5	29
Kalur	Rannakalur, tase 4	861
Vesiviljeleja	Kalakasvataja, tase 4	47
Looma- ja linnukasvataja	Loomakasvataja, tase 4	259
	Loomakasvatustöötaja, tase 3	8
	Loomakasvatustootja, tase 5	120
Taimekasvataja	Taimekasvataja, tase 4	270
Mesinik	Mesinik, tase 4	111
	Mesinik, tase 5	29
Loomaarsti abiline	Loomaarsti abiline, tase 4	173

¹⁰³ Tabelis ei ole kirjeldatud tööstuse üleseid põhikutsealaid, mida koordineerib tehnika, tootmise ja töötlemise kutsenõukogu. <https://www.kutseregister.ee/ctrl/et/Noukogud/vaata/10586207>

¹⁰⁴ Arboristi kutsestandardite loomise ja uuendamise eest vastutab metsanduse kutsenõukogu. <https://www.kutseregister.ee/ctrl/et/Noukogud/vaata/10586134>

Põllumajanduse ja kalanduse nõuandja	Konsulent, tase 5	87
	Konsulent, tase 6	15
	Konsulent, tase 7	2
	Taimekasvatustootja, tase 5	165
Toiduainetööstus		
Pagar, kondiiter ja maiustuste valmistaja	Abipagar, tase 3	90
	Pagar, tase 4	686
	Kondiiter, tase 4	988
	Vanempagar, tase 5	6
	Vanemkondiiter, tase 5	8
Toiduainetööstuse operaator, töötaja ja tootevalmistaja	Toiduainetöötaja, tase 4	/
Kokku		4905

Märkus. Ühel inimesel võib olla mitu kutsetunnistust.

Allikas: kutseregister, autorite koostatud

Valdkond on ekspertide hinnangul kutsestandarditega üldiselt hästi kaetud, kuid arenguvajadusi jagub sellegipoolest nii põllumajanduses kui ka toiduainetööstuses. Üldise murena näevad eksperdid, et kutsestandardite muutmine, täiendamine ja uute väljatöötamine ning nende muudatuste jõudmine õppekavadesse on liiga aeglane ja bürokraatlik. Näitena võib siin tuua kutsestandardite aja- ja asjakohastamise vastavalt muutunud oludele. Põllumajanduse kutsestandardite puhul nähakse näiteks vajadust viia senisest enam sisse muutuste ja riskide juhtimise temaatikat, mis on olnud päevakorral just kahel viimasel aastal.

Aedniku kutsestandardi puhul tõdeb osa ekspertidest, et selle kutsekvalifikatsiooni nõuded piiravad liigselt puukooliaedniku õppekava ning nõutud kompetentsid ei ole asjakohased ega lähtu puukooliaedniku töö sisust. Seetõttu nähakse vajadust spetsialiseerumisteks aedniku kutsestandardi sees. Vajadust spetsialiseerumisteks nähakse ka loomaarsti abiliste puhul, seda erisustega suurloomade ja väikeloomade puhul.

Toiduainetööstuse eksperdid näevad vajadust tase 3 ja tase 5 kutsestandardite ja õppekavade järele, mida praegu peale pagarite ja kondiitrite ei ole ning keda ka valdkonnas positiivse näitena esile tuuakse. Nähakse, et tase 5 annaks ka toiduainetööstuse operaatori, töötaja ja tootevalmistaja puhul juurde vajalikku tootearenduse ja juhtimise kompetentsi, mida praegu ei ole. Kitsaskohana tunnetavad eksperdid, et kutsestandardid ei ole valdkonnas piisavalt väärtustatud ning sageli ei ole kutse omamine eelduseks, et valdkonnas tööle asuda. Tunnetatud tööjõunappuse olukorras värbavad tööandjad sageli ilma eelnevate kogemusteta töötajaid ja õpetavad nad ettevõttes kohapeal välja.

3.4. Õppe kvaliteet ja oskuste pakkumine

Õppe kvaliteedi ja oskuste pakkumise arendusvajaduste analüüsis on tuginetud uuringus osalenud ekspertide hinnangutele. Täiendava taustteabena on kasutatud Eesti Hariduse Kvaliteediagentuuri (HAKA) tehtud kõrg- ja kutsehariduse kvaliteedi hindamise aruandeid.

Selles alapeatükis käsitletakse eraldi kutse- ja kõrghariduse ning täienduskoolituse arendusvajadusi, aga ka valdkonna hariduse ning oskuste pakkumise üldisi kitsaskohti. Analüüsitud on ainult põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkonna haridust andvate kutse- ja kõrgkoolide vastavaid õppekavu. Lisaks on esitatud kokkuvõtte HAKA ekspertide koostatud õppekavade hindamisaruannetest valdkonna haridust andvates kutse- ja kõrgkoolides tehtud hindamiste kohta. HAKA hindamisaruannete analüüsil keskenduti võrdlusele uuringu käigus intervjueeritute tõstatatud küsimustega (sh õppe kvaliteet, õppekavade vastavus tööturu vajadustele, praktikakorraldus, oskuste pakkumine jm). Kattuvate teemade näitlikustamiseks on kutse- ja kõrgkoolide lõikes esitatud nii kvaliteedi hindamisaruannetes tugevate külgedena nimetatud aspektid kui ka nõrgad küljed ja parendusvaldkonnad. Eraldi fookuses on aedniku, maastikuehituse, pagari ja kondiitri erialade lõpetanute hinnangud õppe kvaliteedile. **Välja toodud üldistusi võib lugeda asjakohaseks mitme valdkonna õppekavade puhul, kuid need ei puuduta üheselt kõiki koole ja õppekavu.**

3.4.1. Kutseharidus

PMTT valdkonnaga otseselt seotud kutsehariduse õppekavu hõlmavate õppekavarühmade HAKA hindamisaruannetes on **tugevustena** teiste seas välja toodud järgmised punktid.

- Taseme- ja täienduskoolituse õppekavu arendatakse koostöös tööandjate jt partneritega.
- Valdkonna erialade aktiivne populariseerimine potentsiaalsete õppijate seas.
- Õppijaid toetatakse kogu õppeprotsessi vältel, tänu millele on vähenenud katkestamise riskid.
- Õppe- ja materiaaltehniline baas vastab erialaõppe vajadustele.
- Õppeprotsessi on kaasatud praktilise kogemusega erialaspetsialistid töömaailmast.
- Tasemeõppe õppekavade õpiväljundid on vastavuses tööturul vajatavate kompetentsidega ning nende sisu on üldiselt vastavuses valdkondlike arengusuundadega.
- Õppekavarühmades pakutakse laias valikus osapoolte soove arvestavat täienduskoolitust.

Õppekavarühmade hindamisel toodi teiste seas esile järgmised **arenguvajadused**.

- Eritasandiliste spetsialiseerumiste puudumine (nt „Loomaarsti abilise“ õppekaval).
- Praktikaettevõtetes ei ole alati võimalik saavutada kõiki õpiväljundeid ning koostöö praktikaettevõtetega võiks olla parem.
- Praktika ettevõttepoolse kvaliteedi tagamisega tuleb senisest enam tegeleda.
- Erialaste valikmoodulite ja -ainete pakkumist ning valimist tuleks täiustada.
- Uute õpetajate mentorprogrammi väljatöötamine, et kindlustada uute õpetajate järelkasv.
- Õpetajate stažeerimise soodustamine, et tutvuda teiste ettevõtetega.

Uuringu käigus intervjueeritud ekspertide, sh erialavilistlaste hinnangud kattuvad mõneti HAKA hindamisaruannetes välja toodud tähelepanekutega. Küll aga saab välja tuua ka erisusi. Tööandjad ja

vilistlased on hinnangutes kutsehariduse puhul veelgi spetsiifilisemad, tuues õppekavade lõikes ühelt poolt välja konkreetseid arenguvajadusi, kuid samas ka aspekte, mis on hästi. Ühe suurima murekohana võib intervjuude põhjal välja tuua **vähese koostöö koolide ja tööandjate vahel**, mis väljendub näiteks tööandjate väheses osalemises õppekavaarenduses, tööandjate kogemuses, et koolilõpetajad ei jõua nende juurde tööle, samuti vilistlaste tunnetuses, et tööandjad olid nende õpingute ajal suhteliselt nähtamatud. Tööandjad tunnetavad kõige suuremat tööjõunappust just pagari ja aianduse erialade puhul, kust koolilõpetajaid nendeni ei jõua. Samas on nii koolid kui ka vilistlased arvamusel, et kutsekool ei valmistagi ette tööjõudu lihtsamateks töödeks ehk siis täitma automaatseid ja rutiinseid tööülesandeid tootmises. Vilistlaste sõnul puudub sellises töös igasugune loomingulisus ning neil ei ole motivatsiooni sellist tööd teha. Pagari ja kondiitri erialade vilistlased tõdesid ka, et õpingute ajal oli valdkonna ettevõtteid kui tulevasi potentsiaalseid tööandjaid väga vähe näha ning nendepoolset pingutust ja reklaami, et endale koolilõpetajate näol uusi töötajaid leida, oleks võinud olla rohkem.

Ka kutsekoolide esindajad tunnetavad vajadust valdkonna **tööandjate senisest suurema panuse ja omapoolse huvi järele** nii **õppekavade arenduses, kutsestandardite koostamises kui ka praktikakorralduses**. Osa toiduainetööstuse ettevõtete puhul tunnetatakse vastumeelsust nii praktikakohtade pakkumisel kui ka näiteks ekskursioonide ja teemapäevade korraldamisel, mis nii koolide kui vilistlaste puhul oleks hädavajalikud, et end tööstuse eripäradega paremini kurssi viia ja saada aimu tulevase töö sisust. Samas saadakse aru, et ettevõtted proovivad hoida oma konkurentsieelist turul ning praktikantides, kes suure tõenäosusega tootmisesse tööle ei tule ja võivad saadud teadmisi ja omandatud kogemusi kasutada hoopis enda ettevõtte loomisel, nähakse konkurendina. Tõdetakse ka, et võimalust ekskursioonideks on viimastel aastatel pärssinud viiruskriis. Ka õppekavade ja kutsestandardite puhul võiks tööandjate panus ja motivatsioon nende koostamise käigus olla senisest suurem, et aidata kaasa endale vajamineva kvalifitseeritud tööjõu tagamisele. Nii põllumajanduses kui ka toiduainetööstuses leiavad koolid, et tööandjate ring, kes koolidega koostööd teevad, on aastast aastasse võrdlemisi sama ning tegelikult nähakse vajadust seda ringi suurendada, et ka näiteks väiksemate ettevõtete mõtted ja visioon kuuldavaks saaks.

Positiivse näitena kutsekoolide ja tööandjate koostööst võib välja tuua **praktikute kaasamise õppeprotsessi** ehk tööandjate esindajaid kasutatakse külalisõpetajatena, mis aitab õppesse tuua n-ö päriselu vaadet. Just valdkonna praktikute nägemine ja nende kogemuste kuulmine on koolide sõnul üks väga suur motivaator ja inspiratsioon, mis aitab kaasa õppurite valdkonda tööle suundumisele ning valdkonna tänapäevase ja innovaatilise kuvandi loomesse õppurite seas. Põllumajanduse erialade puhul, nt taime- ja loomakasvatuses, tunnetavad eksperdid, et õppima asunutest suundub sektorisse tööle ebapiisav arv ning seetõttu tuleks praktikuid kaasata õppesse senisest veelgi enam.

Sarnaselt HAKA aruannetega tuli ka intervjuudest välja, et **praktika kutsehariduses peaks olema pikem ja sisulisem**, sest sageli tuleb alles hiljem välja, et õppur valdkonda tööle ei sobi ning tal on sootuks äraspidine ettekujutus sellest, mida ta õppima on läinud. Ühelt poolt tunnetavad koolid, et ettevõtted soovivad praktikantide näol endale n-ö musta töö tegijaid ega panusta omalt poolt praktika juhendamisse ning uute teadmiste ja oskuste õpetamisse. Teisalt on tööandjate kogemus, et õppurite motivatsioon ei ole praktika ülesannete täitmiseks piisav ja seda tehakse ainult arvestuse saamiseks, mistõttu ettevõtte ei soovigi praktika sisulisse juhendamisesse ülemäära palju panustada. Samuti tunnistatakse, et ettevõtetes on nagnunii iga tööloik maksimaalselt läbi mõeldud ja ülesandeid, mida praktikantidele jagada, ei pruugigi olla.

Ekspertid tõstasid murekohana ka, et **praktikantide teadmiste ja oskuste tase** ei ole alati see, mida ettevõtte ootaks, ning sageli võivad nad ettevõttele oma tegevusega rohkem kahju kui kasu tuua. Ühelt poolt võib aru saada, et õppuri võimalikult varajane praktikale suunamine aitab tal kiiremini oma tööst aimu saada, samas ei pruugi tema oskused olla sellel hetkel töö tegemiseks veel piisavad ning rahuldada tööandjate vajadusi. Samuti tõdevad tööandjad, et iga ettevõtte ongi spetsiifiline, mistõttu on liigne eeldada, et koolidest on võimalik leida kõigi ettevõtete jaoks sobiva teadmiste ja oskuste pagasiga tööjõudu. Seetõttu saabki sageli määravaks just tahe ja huvi õppida ning uusi teadmisi omandada ettevõttes kohapeal. Praktikakorralduse muudab keeruliseks ka tõsiasi, et töötamine näiteks põllumajanduse erialadel on küllaltki ettearvamatu ja sõltub ilmastikuoludest. Seetõttu tõdetaksegi, et näiteks aianduses või maastikuehituses ei saagi praktika käigus kõiki ettenähtud ja õppekavajärgseid ülesandeid täita.

Ekspertide **arvamused seoses õppekavade ülevaatlikkuse ja piisava spetsialiseeritusega lähevad mõneti lahku**. On eksperte, kes sarnaselt HAKA aruannetega on arvamusel, et põllumajanduse õppekavadel peaksid olema loodud võimalused spetsialiseerumisteks. Lisaks loomaarsti abilise õppele võib siin näitena tuua ka 4. taseme tasemeõppe looma- ja linnukasvatavate puhul, kus leitakse, et erialatundide maht võiks olla suurem just spetsiifiliste linnu- ja loomagruppide puhul. Tunnetatakse, et võiks olla rohkem võimalusi süvitsi minemiseks eri kodulinnuliikide puhul ning ka näiteks luua rohkem erisusi piima- ja lihavede kasvatuse puhul. Teisalt on eksperte, kes leiavad, et õppekavad, eriti täiskasvanud õppijate puhul, peaksid olema veelgi sidusamad ning hõlmama endas üldisel tasemel võimalikult palju eri spetsiifikaid ülevaatlikul tasemel, et katta erinevaid kompetentse ja luua terviklikku vaadet.

Intervjueritud vilistlaste arvamused saadud kutseharidusest erinevad erialade lõikes. Vilistlaste rahulolu aianduse ja maastikuehituse õppekavadega oli üldiselt väga hea. Tõsteti esile professionaalseid õppejõude ning õppe vastavust reaalse tööga. Õppurid, kes olid aianduse eriala lõpetanud eri kutsekoolides, leidsid, et eri koolide õppekavad täiendavad teineteist. Võimaliku arenguvajadusena toodi esile senisest enam uute erialaste tehnoloogiliste võimaluste rakendamist õppes, et käia valdkondlike arengusuundadega rohkem kaasas. Üldiselt oldi arvamusel, et õppima minnakse pigem huviga ennast lihtsalt täiendada huvitaval erialal või siis sooviga saadud teadmisi rakendada väikeettevõtluses. Murekohana nägid vilistlased veel tõika, et kuigi erialaõpe on heal tasemel, siis hiljem juba valdkonnas tegutsedes jääb puudu vajalikest täienduskoolitustest (või nendest teavitamisest), et koolis õpitud teadmisi värskendada ning uute arengusuundadega kaasas käia.

Pagari ja kondiitri erialade vilistlased olid oma hinnangutes pigem konstruktiivsed. Murekohana toodi eelkõige välja kaasõppurite madalat motivatsiooni valitud erialal õppida ning tulevikus valdkonnas töötada, mis otseselt mõjutab ka praktikaettevõtete motivatsiooni võtta endale juhendada praktikante. Leiti, et ilmselt on õppimas palju noori, kes omandavad eriala selleks, et saada keskharidus, ning samuti täiskasvanud õppijaid, kes koolitavad end isiklikust huvist. Seoses õppe sisuga oldi peamiselt rahulolematud kondiitriõppega, mis oli kohati pinnapealne. Leiti, et õpe võiks olla tänapäevasem ja atraktiivsem ning käia rohkem kaasas tänapäevaste toitumisalaste trendidega. Näitena võib siin tuua magustoitude valmistamise, mis vilistlaste sõnul on kohati ajale jalgu jäänud ning et paljusid praegu populaarseid teemasid, nt suhkrumassi valmistamine, igas koolis ei käsitleta.

Ka koolide tehnoloogiline varustatus võiks olla vilistlaste sõnul parem ning koosneda nüüdisaegselt tipptehnikast ja tarvikutest. Õppekvaliteet on paljuski kinni ka õppejõududes ning positiivselt paistavad silma eelkõige need, kes jagavad palju praktilisi kogemusi ja lisainformatsiooni tööelu näidetest, on

teadlikud uutest trendidest ning ka isiksusena inspireerivad. Vilistlaste sõnul võiks õppes olla lubatud rohkem loomingulisust ja võimalust katsetada, kuna õppekava on üsna piirav. Positiivse küljena toodi välja teooria ja praktika piisav tasakaal. Samas leiti, et koolipoolne toetus praktikakoha leidmisel võiks olla suurem, kuna ettevõtted ei soovi konkurentsi ning praktikale võetakse paljuski tänu isiklikele tutvustele.

Lisaks tõstsid eksperdid esile järgmisi parendusvaldkondi või valdkondliku oskuste pakkumisega seotud kitsaskohti kutsehariduses.

- Koolide esindajad leidsid, et toiduainetööstuse erialasid õpetatakse praegu väga paljudes kutsekoolides ja ehk tasuks kaaluda nende koondamist, et ei tekiks liigset küllastumist ning säiliks õppe kvaliteet. Sama tõdemuseni jõudis ka eelmine OSKA uuring, mis tegi ettepaneku valdkonna erialade juhtkoolide kujundamiseks.
- Senisest enam tuleb tegeleda kutseõpetajate järelkasvu ja pedagoogiliste oskuste arendamisega, et tõsta õppe kvaliteeti, aidata erialapraktikutel paremini sidustada praktilisi teadmisi teooriaga ning neid teadmisi huvitavalt ja tulemuslikult õppuritele edasi anda, kasutades tänapäevaseid õppemetoodikaid.
- Kuna valdkond ei ole noorte seas populaarne, aga noorte järelkasvu vajatakse, siis tuleks ekspertide sõnul nii põllumajanduse kui ka toidutootmise alaseid teemasid rohkem käsitleda üldhariduses. Võimalusena nähakse siin valdkonna info integreerimist näiteks aineõppesse, et noored ei kaugeneks valdkonnast ja hakkaksid selle vastu varakult huvi tundma.
- Valdkonna kutsestandardeid tuleks täiendada tänapäevaste ja atraktiivsete kompetentsidega, nagu näiteks inimeste ja muudatuste juhtimine, mahepõllumajandus, roheoskused, suhtlemisoskus, finantskirjaoskus, turundus ja kommunikatsioon.

3.4.2. Kõrgharidus

PMTT valdkonnaga otseselt seotud kõrghariduse õppekavu hõlmavate õppekavagruppide HAKA hindamisaruannetes on **tugevustena** teiste seas välja toodud järgmised punktid.

- Õpikeskkond aitab kaasa õppekava eesmärkide saavutamisele.
- Lõpetajate erialane tööhõive on kõrge.
- Õppekavad vastavad Eesti tööturu vajadustele.
- Ülikoolidel on väga head koostöösidemed ettevõtetega, kes panustavad õppekavagrupi arengusse õppetöö, praktika ja nõustamise kaudu.
- Õppekavagrupi arengusuunad on innovaatilised ja valdkondade vahelised. Õppekavaarendusse on panustanud eri huvirühmad.
- Teooria ja praktika on õppekavades heas tasakaalus.

Õppekavagruppide hindamisel toodi teiste seas esile järgmised **arenguvajadused**.

- Vajalik on vähendada katkestamiste ja väljalangenute arvu. Sektori tööjõupuudusest tingituna värvatakse paljud üliõpilased tööle juba õpingute ajal.
- Konkursid õppekohtadele on pigem väiksed.

- Õppetöösse tuleks kaasata senisest enam õppejõude väljastpoolt ülikooli.
- Võimalused valikaineteks on loodud, paraku ei võimalda tunniplaan neid alati kasutada.
- Täiskohaga töötavatele üliõpilastele tuleks pakkuda kaugõppe võimalusi.
- Õppekavade arendusse tuleks rohkem kaasata ka vilistlasi.

Ekspertide üldistatud hinnangud kattuvad suures osas HAKA aruannetes tooduga. Ühe **suurima arenguvajadusena toovad intervjueritud eksperdid välja praktika sisu ja mahu ning vastavuse tööturu nõudmistega**. Leiti, et praktika peaks ühelt poolt olema kindlasti pikem ja sisulisem, samas tõdetakse, et kuna töö toiduainetööstuses on väga ettevõttespetsiifiline, siis valmis tehnoloogi või tootearendajat ülikoolist ei saagi ning peamised kogemused omandatakse ettevõttes kohapeal. Nii põllumajanduse kui ka toiduainetööstuse intervjueritud tööandjad kiidavad üliõpilaste head teoreetilist baasi, kuid peavad vajalikuks tõsta just praktiliste oskuste taset ning avaldavad omalt poolt valmisolekut igakülgeks koostööks. Tööandjate sõnul proovivad nad üldiselt luua võimalusi, et nii Tallinna Tehnikaülikoolist kui ka Eesti Maaülikoolist praktikante võtta. Samuti tuuakse esile projektipõhist koostööd ülikoolidega. Küll aga on toiduainetööstuse tööandjaid, kes tunnetavad, et kui muidu on koostöö hea, siis õppeprotsessi külalisõppejõuna praktikuid väga kaasata ei soovita. See on aga tööandjate sõnul vajalik, et hoida õpet elulähedase ja ajakohasena. Ka ülikoolid ise tunnetavad, et **koostööd ettevõtetega tuleks teha rohkem**, ning positiivse näitena tuuakse välja koostöö tootearenduse valdkonnas, kus ettevõtte ise on koostöösoovidega ülikooli poole pöördunud ning üliõpilasi tootearenduse käigus kasutanud. Positiivse küljena tõid eksperdid veel välja, et kuna valdkond on üsna väike, siis on ülikoolidel küllaltki lihtne kasutada erialavilistlasi edaspidises koostöös.

Lisaks tõstsid eksperdid esile järgmisi valdkondliku oskuste pakkumisega seotud arenguvajadusi ja tõdemusi kõrghariduses.

- Seoses õppekvaliteediga tunnetavad tööandjad õppeprotsessis kohati puudujääke tänapäevaste tehnoloogiate rakendamises, mille puhul võib takistuseks saada vananevad õppejõud, kes ise konkreetsete uuendustega kursis ei ole.
- Üldiselt soovitakse toiduainetööstuse võtmeametitele, nagu tootearendaja, kvaliteedijuht või tehnoloog, magistrikraadiga töötajat, sest bakalaureusetase kipub nendel ametitel jääma liiga üldiseks.
- Tööandjate hinnangul peaksid just ülikoolid olema eestvedajaks roheteemadel ning esialgne teadmine rohepöördeks vajaminevatest teadmistest ja oskustest peaks tulema sealt.
- On tööandjaid, kelle arvates tuleks taastada spetsiifiline agronoomiõpe, kuna praegu on tööturult agronoomi väga keeruline leida ja toimub nende üleostmine. Eesti Maaülikooli tasemeõpe („Põllumajandussaaduste tootmine ja turustamine”) vajalike teadmiste ja oskustega järelkasvu ettevõtete sõnul ei taga.

3.4.3. Täiendusõpe

Peale tasemeõppe saab paljusid valdkonnaspetsiifilisi oskusi omandada või täiendada koolitustel. **Täiendusõpe**¹⁰⁵ võimaldabki omandada või täiendada erialaseid teadmisi ja oskusi ning sellel on tähtis roll valdkonna töötajate karjääritee kujunemisel või kvalifikatsiooni parandamisel. Täiendusõppe läbimist tõendab tunnistus¹⁰⁶.

Täiendusõppe võimalusi on valdkonna töötajate jaoks erinevaid.

- **Avatud koolitused** (sh ümberõpe Eesti Töötukassa suunamisel ja töötust ennetavad meetmed¹⁰⁷). Nii kutseõppe- ja erakoolitusasutused kui ka kõrgkoolid võimaldavad täiendusõpet oma koolis õpetatavatel teemadel.
- **Konkreetse õppekavana tellitud koolitus.** Asutus, kellel on vajadus teatud täiendus- või ümberõppe järele, saab selle oma töötajatele tellida. Vajaduspõhine õppekava koostatakse koostöös erakoolitaja, kutseõppeasutuse või kõrgkooliga.
- **Osalejatele tasuta koolitusi** rahastatakse tavaliselt EL-i tõukefondist¹⁰⁸ ja need on mõeldud eri sihtrühmadele (nt madalama haridustasemega või vananenud kvalifikatsiooniga töötajad). Kursustel saab üldjuhul omandada lihtsamaid põhiteadmisi ja sageli ei eelda neil osalemine valdkonna haridust.
- **Koolitus asutuses ehk sisekoolitus.** Sisekoolitused on levinud kogu valdkonnas ja sõltuvalt koolitavate ametist on koolitajaks tihti valdkonna asutusesisesed spetsialistid.

See jaotus on tinglik ning tegelikkuses võivad täiendusõppe liigid osaliselt kattuda: avatud koolitused võivad olla ka tasuta koolitused, koolitus ettevõttes võib olla samuti tasuta koolitus, aga samal ajal ka kindla õppekavaga tellitud koolitus ning kindla õppekava alusel tellitud koolitus võib ühtlasi olla tasuta.

Üleilmsete trendide mõjul muutuvad PMTT-s käsitletud põhikutsealadel töö keskkond, sisu ja vajaminevad oskused pidevalt ja üha kiiremini, mistõttu peaksid elukestvas õppes ja täienduskoolituses osalema valdkonna kõikide põhikutsealade esindajad.

2022. aastal korraldavad HTM-i andmetel¹⁰⁹ otseselt PMTT valdkonnaga seotud tasuta temaatilisi täienduskoolitusi järgmised õppeasutused: Hiiumaa Ametikool, Järvamaa Kutsehariduskeskus, Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool, Pärnumaa Kutsehariduskeskus, Räpina Aianduskool ja Tartu Rakenduslik Kolledž. Pakutavad koolitused on üsna eripalgelised, kuid enim pakutavate temaatiliste koolitustena võib sellegipoolest välja tuua linnukasvatuse, pagari ja kondiitri ning

¹⁰⁵ Täiskasvanute koolituse seaduse § 1 lõikes 4 on märgitud, et täiendusõpe on väljaspool tasemeõpet õppekava alusel toimuv eesmärgistatud ja organiseeritud õppetegevus. Kutseõppeasutuste seaduse (§ 23 lõike 2 punkt 2) tähenduses on täiendusõpe selline kutseõpe, mille käigus omandatakse üksikkompetentse. Kutseharidusstandardi peatükid 3–6 kirjeldavad kutseõppe tasemeid 2–5 ja nende väljundeid. <https://www.riigiteataja.ee/akt/110062015010>

¹⁰⁶ Täiendusõppe tunnistus antakse juhul, kui koolitus lõpeb hindamisega.

¹⁰⁷ Eesti Töötukassa. Töötust ennetavad meetmed. <https://www.tootukassa.ee/uudised/1-mail-2017-alustabtootukassa-tootust-ennetavate-teenuste-pakkumist>

¹⁰⁸ Elukestva õppe strateegia täiskasvanuhariduse programm 2015–2018 (2015). Haridus- ja Teadusministeerium. https://www.hm.ee/sites/default/files/taiskasvanuharidusprogramm_2015-2018.pdf

¹⁰⁹ Täiskasvanute täienduskoolituse riiklik koolitustellimus kutsekoolidele ja kutseõpet pakkuvatele rakenduskõrgkoolidele 2022. aastaks.

https://www.hm.ee/sites/default/files/kaskkirja_lisa_2022_lisatellimus.pdf

tootearenduse koolitused. Lisaks valdkonnaspetsiifilistele täienduskoolitustele on HTM rahastanud koolitusi ka PMTT toetatavalt elualadelt, nagu näiteks juhtimine ja haldus, andmeanalüüs ja arvutikasutus, isikuareng, kokandus, turundus ja reklaam. 2021. aastal rahastas HTM samuti paljusid täienduskoolitusi, millest enim korraldati koolitusi pagari ja kondiitri põhikutsealal.

Eesti Töötukassa¹¹⁰ rahastas 2021. aastal koolituspartnerite toel (sh koolitusfirmad, kutsekoolid ja kõrgkoolid) mitmekesiseid temaatilisi koolitusi aianduse, kalanduse, põllunduse ja loomakasvatuse ning toiduainete töötlemise õppekavarühmades. Sarnaselt HTM-i pakutavate tasuta täienduskoolitustega on kättesaadavad ka mitmesugused arvutikasutuse, isikuarengu, juhtimise ja halduse ning keeleõppe koolitused.

Olulised valdkonna täienduskoolituse pakkujad on ka ülikoolid. Eesti Maaülikooli koolituskalendrisse¹¹¹ kuuluvad 2022. aastal koolitused toidukäitlemise, loomakasvatuse, põllumajanduse, toidu ja maamajanduse ning tootmistehnika ja energiakasutuse valdkondades. Kuna valdkonnas on palju erialaühinguid, siis on ka nemad tähtsad erialaste täienduskoolituste pakkujad ja organiseerijad. Tasub ka märkida, et paljud valdkonna täienduskoolitused tulenevad seadustest ja ettevõtted on kohustatud oma töötajaid neil teemadel koolitama (nt taimekaitseseadus ja toiduseadus). Kokkuvõtlikult võib mõõnda, et ühelt poolt on PMTT valdkonnas **loodud mitmekesised võimalused täiendusõppeks**, kuid samal ajal tuleks pöörata veelgi rohkem tähelepanu nende valdkondlike ja põhikutsealade spetsiifiliste oskuste puudujääkide katmisele, mis on täpsemalt kirjeldatud alapeatükkides 3.1 ja 3.2.

OSKA eriuuring¹¹² tõi välja, et viiruskriisi ajal kasvas vajadus paremate digioskuste järele (sh suhtlusoskused digitaalsete keskkondade kaudu), seda kaugtöö kontekstis ja eriti tootmises. Suurenes ka vajadus andmeanalüüsi oskuste järele. Siinse uuringu eksperdid tõi omalt poolt viiruskriisi valguses välja kasvanud vajaduse ümberõppeks, seda just töö kaotanud inimeste kontekstis, kuna põllumajandus osutus üheks neist valdkondadest, kus teenindussektorist tulnud endale uusi tööalaseid väljundeid leidsid. Sarnast vajadust ümberõppeks nähakse ka Ukraina kriisi tõttu Eestisse põgenenute seas, kes viibivad siin teadmata ajani ning keda võiks põllumajandus- ja toiduvaldkond rakendada kui sektorid, kus tööjõudu on puudu.

Ekspertide sõnul on valdkondlikud **täiendusõppe võimalused põllumajanduses üsna head ja asjakohased**. Toodi välja, et ülioluline on **tööandjate osalemine täiendusõppekavade koostamisel**, mis tõstab õppekavade kvaliteeti ja tööturu vajadustele vastavust. Kutsekoolide sõnul on neil hea ülevaade sellest, milliseid koolitusi pakkuda ja milline on nõudlus, mistõttu on täienduskoolitused läbi mõeldud ja kindlale sihtrühmale suunatud. Ühe problemaatilise valdkonnana toodi välja loomakasvatus, kus on palju puudu juhtivaid farmitöötajaid ning kuna toimub põlvkondade vahetus ja pensioneerumine, siis **tuleb aktiivselt koolitada uusi farmijuhte**, kes need tööd üle võtaksid. On tervitatav, et põllumajanduses on levinud ettevõtete poolsed sisekoolitused ja oma töötajate arendamine. Tööandjad tõi olulisemate teemade ja koolitustena, mida peetakse vajalikuks pakkuda, välja taimekasvatuse ja taimekaitsevahendid, loomaheaolu, meeskonna- ja motivatsioonikoolitused

¹¹⁰ Töötukassa töötust ennetavad teenused. <https://www.tootukassa.ee/et/toota-ja-opi>

¹¹¹ Sihtrühmale tasuta koolitused. <https://avatudylikool.emu.ee/koolitused/sihtruhmale/>

¹¹² Rosenblad, Y., Tilk, R., *et al* (2020). COVID-19 põhjustatud majanduskriisi mõju tööjõu- ja oskuste vajaduse muutusele. Uuringuaruanne. Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA. <https://oska.kutsekoda.ee/uuring/covid-19-mojude-eriuuring/>

ning mesinikel mesilashaigused. Tähtis on ka parimate praktikate vahetamine ja n-ö põllupäevade tegemine, kus külastatakse üht ettevõtet ja tutvutakse sealse töö ja oludega.

Ka toiduainetööstuses on levinud **töötajate koolitamine ettevõttesiseselt** ja tööandjad panustavad sellesse aktiivselt. Vajalikeks ja levinud koolitusteks on digi- ja arvuti kasutamise koolitused, keeleõpe, seadustest ja tööohutusest tulenevad koolitused, toiduohutus, tootearendus ja -kvaliteet, tehnoloogia arendus, allergenide ohje, hügieeninõuded, toidu käitlemine, pesukeemia ja kemikaalide koolitused, meeskonna- ja vaimse tervise koolitused. Ilma eelneva kogemusega valdkonda sisenejate, nt karjääripöörde teinute puhul nähakse koolitusvajadusena toidu käitlemise alaste teadmiste ja oskuste koolitamist, et tagada toiduohutuse kõrge tase.

Osa ettevõtetest kasutab ka oskustel põhinevat palgamaatriksit, mis motiveerib töötajaid uusi oskusi omandama ja end arendama. Positiivse näitena saab tuua ka koolide ja ettevõtete vahelist koostööd, kus ettevõtte on kutsekoolilt tellinud konkreetse õppekavaga koolituse ja kool on ettevõtte töötajaid sellel teemal koolitanud. Ekspertide sõnul võiks selline praktika olla valdkonnas laiemalt juurutatud.

Seoses valdkondliku koolitusvajadusega on osa ekspertide arvamusel, et tasuks kriitiliselt üle vaadata kas ja kui palju valdkondlikust koolitusest anda edasi tasemeõppes ja ehk tuleks **õppe paindlikkuse huvides kasutada senisest enam täienduskoolitusi, õpiampse, mikrokraade¹¹³ ja lühemaid kursusi** just kriitilisemalt vajalike kompetentside õpetamisel.

3.5. Lühikokkuvõte

Kiire tehnoloogiline, sotsiaal-demograafiline ja keskkonnast mõjutatud areng toob kaasa suuri muutusi nii ühiskonna toimimises kui ka majanduses. Protsessi paratamatu osa on tööturul vajatavate oskuste kiire vananemine ja uute, arendamist vajavate oskuste ilmumine. Et tulla tööelus edukalt toime, tuleb töötajatel pidevalt täiendada oma seniseid teadmisi ja oskusi ning omandada uusi. Üleilmsete trendide ja valdkonna suundumuste mõjul on jätkuvalt olulised ja muutuvad ekspertide hinnangul PMTT põhikutsealadel läbivalt järjest vajalikumaks muu hulgas järgmised teadmised, oskused, isikuomadused ja hoiakud:

- mitmekesised erialased oskused ja laiapõhjalised valdkondlikud teadmised
- majandusalased teadmised ning müügi, turunduse ja ekspordi alased oskused
- ringmajanduse, keskkonna ja rohepöörde alased teadmised, sh keskkonnasäästlikud tootmistehnoloogiad, jäätmete kasutamine ja biotehnoloogia
- õigusalsed teadmised
- suhtlus- ja kommunikatsioonioskus
- digioskused ning oskus kasutada oma töös vajalikke tehnoloogilisi lahendusi ja töötada (suur)andmetega
- teadmised LEAN-tootmise põhimõtetest
- valmisolek teha füüsiliselt koormavat tööd ja oskus teha seda tervist säästvalt
- koostööoskus teiste valdkondade spetsialistidega

¹¹³ Mikrokraadid on tasemeõppe ainetest eraldi loodud täiendusõppeprogrammid, mille minimaalne maht on 6–30 EAP ja mis loovad võimaluse omandada lisaeriala või erialased pädevused mõnes kitsamas valdkonnas.

- paindlikkus, meeskonnatööoskus, kõrge pingetaluvus, korrektsus, kiire kohanemisvõime, oskus näha suurt pilti, analüüsioskus

Kutsehariduse õppekavad ja õppekavade aluseks olevad kutsestandardid vajavad ekspertide sõnul ülevaatamist ja ajakohastamist, et paremini vastata ootustele, milliseid töötajaid valdkond nüüd ja tulevikus vajab. Olenevalt õppekavast tasuks kaaluda spetsialiseerumisi. Tuleb ka rohkem tähelepanu pöörata senisest sisulisemale ja tihedamale koostööle koolide ja tööandjate vahel nii praktikakorralduses, õppekavade arenduses kui ka kutsestandardite koostamises. Murekohana võib välja tuua õppurite vähese soovi valdkonda tööle asuda pärast pagari ja kondiitri, maastikuehituse ja aedniku eriala õppekava lõpetamist.

Kõrghariduses kiidavad nii põllumajanduse kui toiduainetööstuse tööandjad üliõpilaste head teoreetilist baasi, kuid peavad vajalikuks tõsta just praktiliste oskuste taset ning avaldavad omalt poolt valmisolekut igakülgseks koostööks. Tõdetakse, et rohepöörde alane kompetents ei ole Eesti ettevõtetes veel piisavalt kõrgel tasemel ning vastavate teadmiste ja oskuste arendamise ning tõstmisega tuleb järjepidevalt tegeleda. Tööandjate hinnangul peaksid just ülikoolid olema eestvedajaks roheteemadel ning esialgne teadmine rohepöördeks vajalikest teadmistest ja oskustest peaks tulema sealt.

Täiendusõppe võimalused on valdkonnas üsna head ja mitmekesised. Sellegipoolest tunnetavad näiteks aianduse eriala lõpetajad, et pärast kooli lõpetamist valdkonnas tegutsedes jääb puudu vajalikest täienduskoolitustest, et koolis õpitud teadmisi värskendada ning uute arengusuundadega kaasas käia.

Osa ekspertidest leidis, et valdkonnas tuleks õppe paindlikkuse huvides kasutada senisest enam täienduskoolitusi, õpiampse, mikrokraade ja lühemaid kursusi, et õpetada kriitilisemalt vajalikke kompetentse.

4. Valdkonna kõrg- ja kutsehariduse koolituspakkumine

Peatükis antakse ülevaade PMTT valdkonna koolituspakkumisest kutse- ja kõrgharidusõppes. Analüüsitakse vastuvõttu, õppimist, õpingute katkestamist, lõpetajaid ning erialast rakendumist ja valdkonna põhikutsealadel töötavate inimeste hariduslikku jaotust. Lisaks võrreldakse valdkonna koolituspakkumist tööjõuvajadusega. Statistiline ja analüütiline ülevaade on koostatud Eesti Hariduse Infosüsteemi (EHIS) andmete põhjal ning analüüsitud on õppeaastaid 2016/2017 kuni 2021/2022. Rakendumise analüüsil on kasutatud lisaks EHIS-e andmestikule ka TÖR-i andmestikku.

Viie viimase aasta näitajate analüüs võimaldab paremini esile tuua trende nii vastuvõtu, õppijate, katkestamise kui ka lõpetajate puhul nii kõrg- kui ka kutsehariduses. Lõpetajate puhul on viimaseks vaatlusaluseks õppeaastaks 2020/2021, sest 2021/2022. õppeaasta lõpetajate statistikat uuringuaruande kirjutamise ajal veel polnud. Lisaks haridusstatistikale on peatüki koostamisel sisendina arvestatud tööandjate ning kõrgkoolide ja kutsekoolide esindajatega tehtud intervjuusid. Samuti on sisendiks aianduse, maastikuehituse ning pagari ja kondiitri õppe lõpetanutega tehtud intervjuud.

Analüüsi on kaasatud kahte tüüpi õppekavu. Esimene tüüp hõlmab õppekavu, mille lõpetajad võiksid ühe peamise tööalase väljundina asuda tööle valdkonna põhikutsealadele. Nii kõrghariduses kui ka kutsehariduses kuuluvad esimest tüüpi PMTT valdkonna õppekavad veterinaaria, toiduainete töötlemise, põllunduse ja loomakasvatuse, kalanduse ning aianduse õppekavarühmadesse. Edaspidi on nimetatud neid õppekavu **valdkonnaga otseselt seotud õppekavadeks**. Teist tüüpi õppekavu iseloomustas see, et PMTT valdkonna põhikutsealad on lõpetajatele üks võimalikke rakendusvõimalusi paljudest. See puudutab nii toote valmistamisega kui ka tootmisprotsessi ja tehnilise toega seotud õppekavu. Näiteks biokeemia ja molekulaartehnoloogia õppekavade lõpetanud oleksid peale toiduainetega seotud erialaspetsiifilise täienduskoolituse läbimist valmis töötama toiduainetööstuse ettevõtete laborites ja tootearenduses. Tehnikajuhtideks, hooldustehnikuteks ja mehhatroonikuteks sobiksid pärast vastava täienduskoolituse läbimist insenerierialade, nt mehhatroonika õppekavade lõpetanud. Põhjalikumalt neid järgnevas analüüsis ei käsitleta, kuid need on olulised kutse- või kõrghariduse koolituspakkumise koostamisel. Edaspidi on nimetatud neid õppekavu **valdkonnaga kaudselt seotud õppekavadeks**.

Nii valdkonnaga otseselt kui ka kaudselt seotud õppekavade juures, sh nende eristamiseks, analüüsiti sobivate õppekavade õpiväljundeid ja esile toodud võimalikke ametikohti, kuhu lõpetajad võiksid tööle asuda. Õppekavad on nimetatud nii selle peatüki analüütilises osas kui ka siinse uuringuaruande lisas 2. Koolituspakkumise arvutamisel ei lähe arvesse kõik valdkonna õppekavad, vaid need, kus viimase kolme aasta jooksul on olnud õppijaid ja lõpetajaid. Varasemad õppekavad, sh nende lõpetanud, on olulised valdkonna haridustrendide esiletoomiseks.

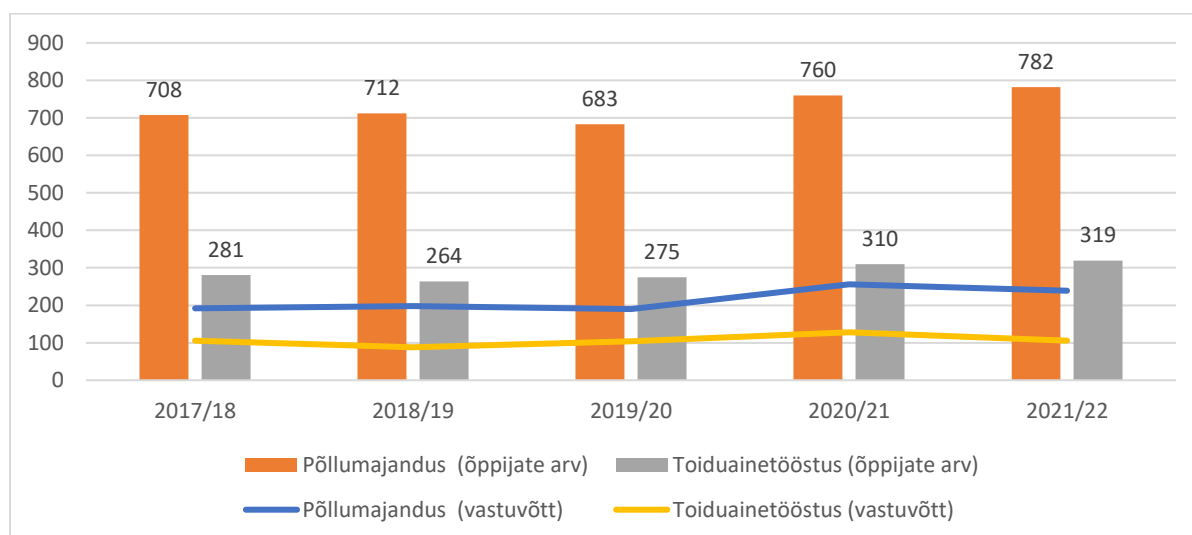
Õppekavu saab siduda valdkonna põhikutsealadega ning järgnevates alapeatükkides ongi analüüsitud haridusstatistikat nii valdkonna kõrg- ja kutsehariduses tervikuna kui ka põhikutsealade lõikes. Analüüsis eristatakse noori ja täiskasvanud õppijaid ja koolilõpetajaid. Kõrghariduses loetakse **täiskasvanuks 30-aastaseid ja vanemaid, kutsehariduses aga 25-aastaseid ja vanemaid**.

4.1. Valdkonna kõrgharidusõpe

Alapeatükis antakse ülevaade valdkonna kõrgharidusõppest. Analüüsitakse vastuvõttu, õppimist, katkestamist, lõpetamist puudutavat statistikat ning üliõpilaste profiili.

Kui silmas pidada valdkonnaga otseselt seotud õppekavu, siis PMTT valdkonna kõrgharidust antakse Eesti Maaülikoolis põllumajanduse ja toiduainetööstuse ning Tallinna Tehnikaülikoolis toiduainetööstuse põhikutsealadel. Eesti Maaülikoolis saab õppida bakalaureuse-, magistri- ja doktoriõppes, lisaks veel integreeritud õppes, Tallinna Tehnikaülikoolis aga bakalaureuse- ja magistriõppes. Valdkonnaga kaudselt seotud õppekavade puhul lisandub õppeasutustena Tartu Ülikool ja Tallinna Ülikool ning Tallinna Tehnikakõrgkool.

Nii põllumajanduse kui ka toiduainetööstuse õppekavadel on **vastuvõetute ja ka õppijate arv kasvanud, kuid see ei ole olnud kuigi märkimisväärne** (vt joonis 2). Kokkuvõttes on mõlemal juhul, st nii õppijate kui ka vastuvõetute puhul kasvu toonud bakalaureuse- ja integreeritud õppe kasv, magistriastmel on pigem isegi väike langus. See on sarnane nii põllumajanduse kui ka toiduainetööstuse vaates. Doktoriõppes õppijate arv on püsinud stabiilsena. Kokku õppis bakalaureuseõppes 473, sh põllumajanduserialadel 240 ja toiduainetehnoloogia õppekavadel 233 üliõpilast. Magistriõppes õppis 163 üliõpilast, neist 114 põllumajanduse ja 49 toiduainetehnoloogia erialadel. Integreeritud õppes õppis 365 loomaarstiks õppijat, doktoriõppes oli 100 üliõpilast (neist põllumajanduse doktoriõppekaval 63 ning veterinaarmeditsiini ja toiduteaduse doktoriõppekaval 37). Ülikoolide vaates on võrreldes viie aasta taguse ajaga vastuvõetute arv kasvanud Eesti Maaülikoolis, samaks jäänud Tallinna Tehnikaülikoolis. Üliõpilaste arv on kasvanud mõlemas ülikoolis. Tallinna Tehnikaülikooli puhul on üliõpilaste kasv olnud võimalik eelkõige selle tõttu, et 2019/2020. ja 2020/2021. õppeaastal oli vastuvõetuid rohkem.



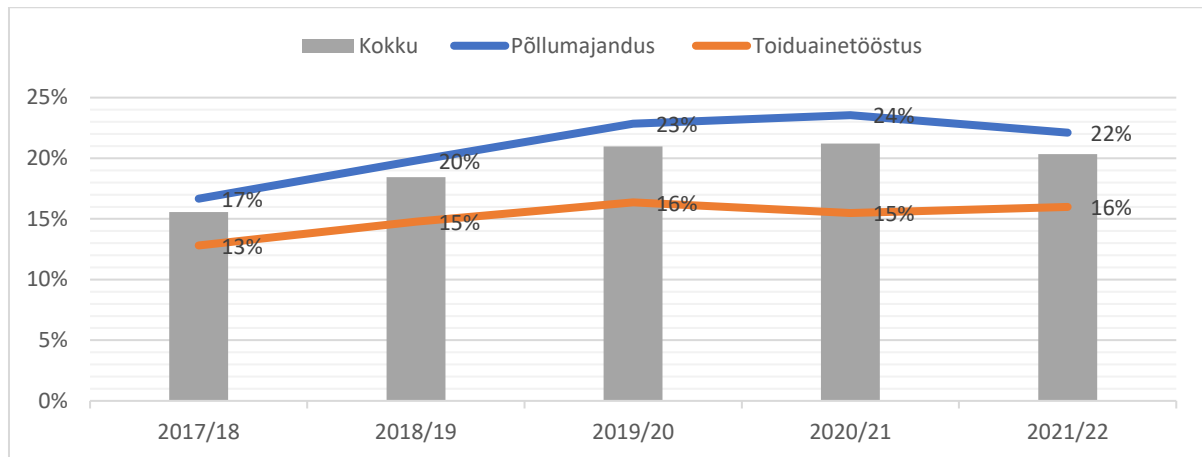
Joonis 2. Vastuvõtt ja üliõpilaste arv valdkonna kõrghariduses

Allikas: EHIS

Märkus: valdkonnaga otseselt seotud õppekavad

Kõrghariduse õppekavadel õppijate sooline jaotus on väga tugevalt naiste poole kaldu. Nii põllumanduse ja loomakasvatuse, aianduse ja veterinaaria kui ka toiduainete töötlemise õppekavarühmas oli meeste osatähtsus kõrghariduse omandajatest vaid neljandik.

Kõrghariduses keskmiselt olid 2021/22. õppeaastal ligi kolmandik üliõpilastest täiskasvanud õppijad. Valdonna kõrghariduse õppekavadel õppijate seas oli täiskasvanute osatähtsus küllaltki sarnane Eesti kõrghariduse keskmisega. Samas oli see toiduainetööstuse puhul keskmisest pisut madalam ja põllumajanduses kõrgem. Mõlema alavaldkonna puhul on toimunud täiskasvanud õppijate osatähtsuse mõningane kasv (vt joonis 3).



Joonis 3. Täiskasvanud õppijate osatähtsus valdkonna kõrgharidusõppes

Allikas: EHS

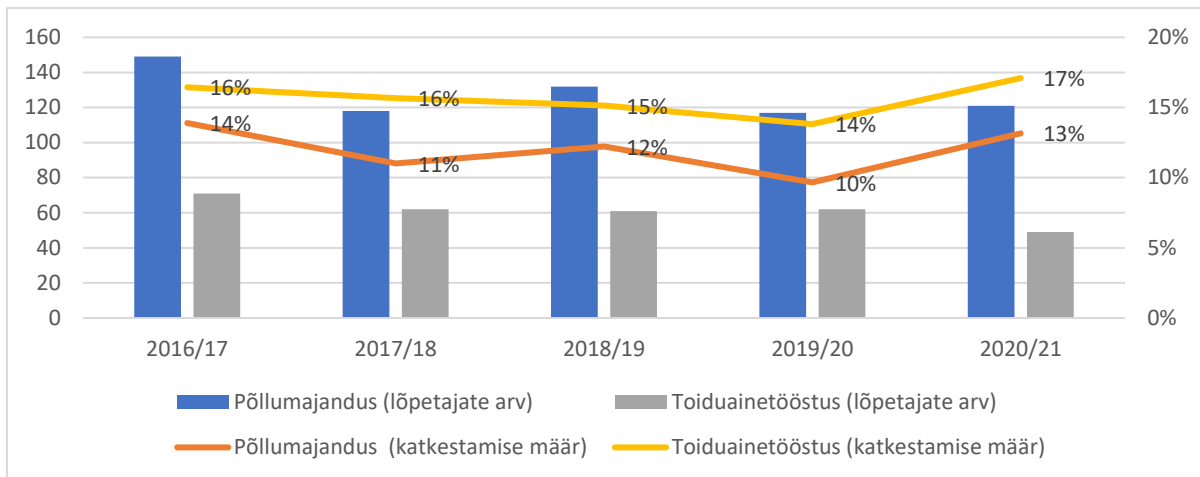
Märkus: valdkonnaga otseselt seotud õppekavad

Kõrghariduse astmete vaates polnud üllatav, et täiskasvanud õppijate osatähtsus oli bakalaureuseõppes märksa väiksem kui magistriõppes. Magistriõppes olid 2021/2022. õppeaastal ligikaudu pooled õppijatest 30-aastased ja vanemad. Integreeritud õppes oli täiskasvanute osatähtsus sarnane keskmise valdkonna osatähtsusega.

Mitmes õppevaldkonnas (nt avalik haldus, äriandus) on üha enam välisüliõpilasi. Toiduainetööstuse alavaldkonna kõrghariduse õppekavadel **õpivad aga vaid üksikud välisüliõpilased**. Põhjuseks on, et puuduvad ingliskeelsed õppekavad ja eestikeelsetele õppekavadele välisüliõpilased üldjuhul õppima ei asu. Põllumajanduse alavaldkonnas välisüliõpilasi arvestataval määral siiski on. Samas tuleb rõhutada seda, et tegu on vaid veterinaarmeditsiini ingliskeelse õppekavaga, kus praktiliselt kõik välisüliõpilased õpivad.

Põllumajanduse valdkonna õppekavadel õpingute katkestanute arv on aastate lõikes varieerunud ja kui eelneval paaril aastal jäi katkestanute arv tunduvalt alla 100, siis 2020/2021. õppeaastal katkestas oma õpingud 100 üliõpilast.

Katkestamise määr ei ole põllumajanduse ja toiduainetööstuse õppekavadel võrreldes viie aasta taguse ajaga märkimisväärselt muutunud. Katkestamine määr erineb õppeliigiti ning viimastel aastatel on see olnud kõige kõrgem bakalaureuseõppes, küllaltki madal aga näiteks integreeritud õppes. Toidutehnoloogia õppekavadel on bakalaureuseõppes katkestamise määr võrreldes näiteks magistritasemega olnud samuti kõrgem.



Joonis 4. Katkestanute määr ja lõpetanute arv valdkonna kõrgharidusõppes

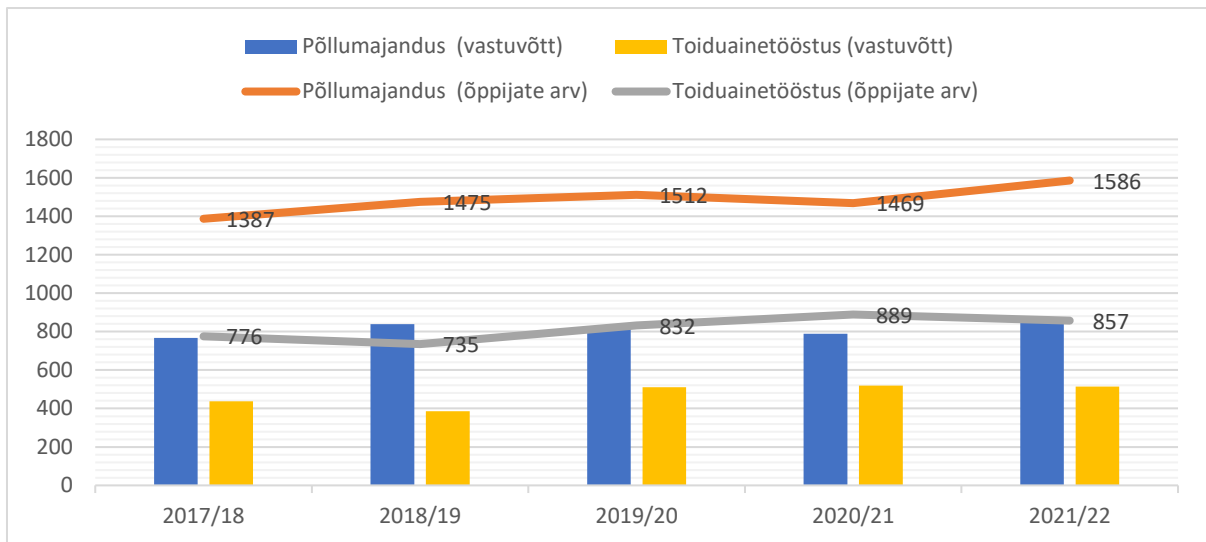
Allikas: EHS

Märkus: valdkonnaga otseselt seotud õppekavad

Lõpetajate arv on **põllumajanduse valdkonna kõrghariduses püsinud küllaltki stabiilsena**, magistriõppes on toimunud väike kasv ja bakalaureuseõppes väike langus. **Toidutehnoloogia kõrghariduse õppekavadel on lõpetajate arv aga vähenenud** (vt joonis 4). Ennekõike on languse kaasa toonud magistriõppe lõpetanute arvu vähenemine.

4.2. Valdkonna kutseõpe

Viimase viie aasta jooksul on vastuvõtt valdkonna kutsehariduse õppekavadele kasvanud, seda nii põllumajanduse kui ka toiduainetööstuse õppekavade puhul. Valdkonna õppekavadele toimus vastuvõtt tervelt 15 kutsekoolis. Võrreldes viie aasta taguse ajaga võeti 2021/2022. õppeaastal põllumajanduse valdkonna kutseõppesse senisest 200 võrra enam õpilasi, toiduainetööstuse puhul oli kasv pisut üle 100. Vastuvõetute arvu kasvades on mõistagi ka õppijate arv kasvanud mõlemas alavaldkonnas (vt joonis 5). Õppeasutuste võrdluses oli 2021/2022. õppeaastal toiduainetööstuse puhul kõige enam õppijaid Tartu Kutsehariduskeskuses ja Tallinna Teeninduskoolis – ligi 200 õpilast. Ligi 150 õpilast oli ka Ida-Virumaa Kutsehariduskeskuses ning Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskoolis. Põllumajanduse puhul oli kõige enam õppijaid Järvamaa Kutsehariduskeskuses (ligi 280). Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskoolis ning Räpina Aianduskoolis oli õppijaid ligi 200.

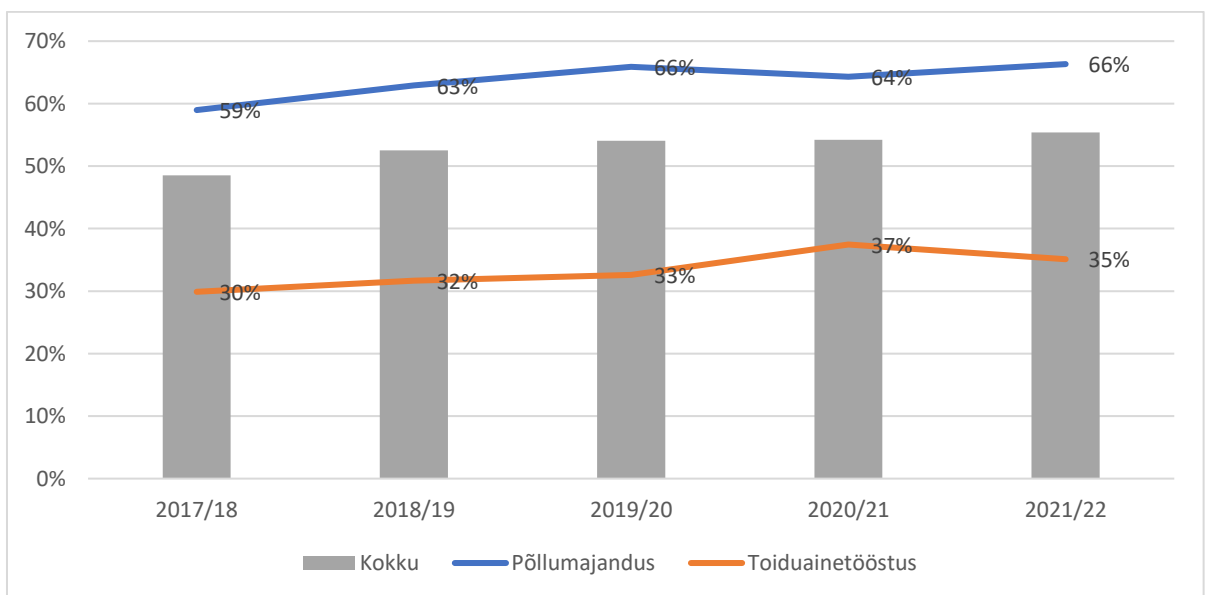


Joonis 5. Vastuvõtt ja õppijad valdkonna kutseõppes

Allikas: EHS

Märkus: valdkonnaga otseselt seotud õppekavad

Sarnaselt valdkonna kõrgharidusega oli ka kutsehariduses naiste osatähtsus märkimisväärselt suurem. Kutsehariduse õppekavadel oli mehi põllumajanduse õppekavadel õppijatest 35% ja toiduainetööstuse õppekavadel 18%.



Joonis 6. Täiskasvanud õppijate osatähtsus valdkonna kutsehariduses

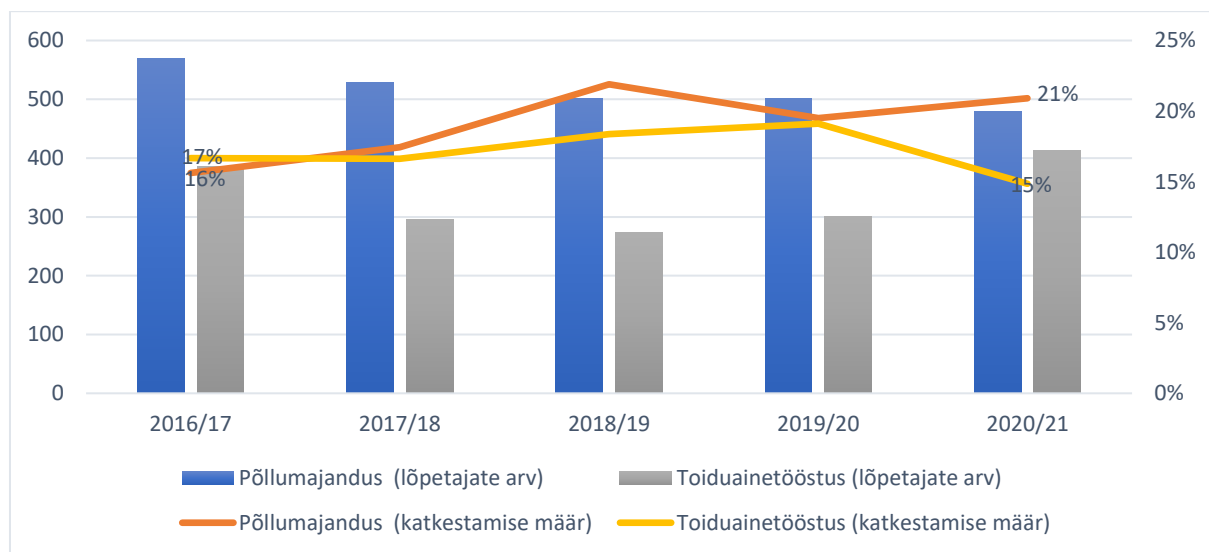
Allikas: EHS

Märkus: valdkonnaga otseselt seotud õppekavad

Täiskasvanud õppija on aastatega leidnud üha enam tee ka valdkonna kutseõppesse ja nende osatähtsus on viimase viie aastaga veelgi kasvanud, seda nii põllumajanduse kui ka toiduainetööstuse õppekavade puhul. Samas on põllumajanduse õppekavadel täiskasvanud õppijate osatähtsus märksa

kõrgem. Kui toiduainetööstuse õppekavadel moodustasid täiskasvanud õppijad 2021/2022. õppeaastal pisut üle kolmandiku, siis põllumajanduse õppekavadel ligi kaks kolmandikku õppekavadel õppijatest (vt joonis 6). Võrdlusena oli kutseõppes Eestis keskmiselt täiskasvanud õppijate osatähtsus pisut üle 40%.

Aastate keskmisena on katkestanute määr valdkonna kutsehariduses viimastel aastatel olnud ligi 20%, seda nii põllumajanduses kui ka toiduainetööstuses. Vaid 2020/2021. õppeaastal langes toiduainetööstuses katkestamise määr 15%-ni, mis võib olla ka ühekordne kõikumine (vt joonis 7). Katkestamise määr on valdkonna kutseõppes üsna sarnane kutsehariduse keskmisega. See, et PMTT valdkonnaga seotud õppekavadel oli viimastel aastatel kokku sõltuvalt aastast 400–430 katkestajat, on kindlasti murekoht, millega peab tegelema.



Joonis 7. Katkestamise määr ja lõpetanute arv valdkonna kutseõppes (N, %)

Allikas: EHS

Märkus: valdkonnaga otseselt seotud õppekavad

Viimase viie aasta jooksul on põllumajanduse õppekavadel lõpetajate arv vähenenud 50–60 lõpetaja võrra, toiduainetööstuse puhul aga on lõpetajate hulk veidi suurenenud (vt joonis 7). Kuna vastuvõetute ja õppijate arv on põllumajanduse kutseõppes kasvanud, siis võib eeldada seda, et järgnevatel aastatel kasvab mõnevõrra ka lõpetajate arv.

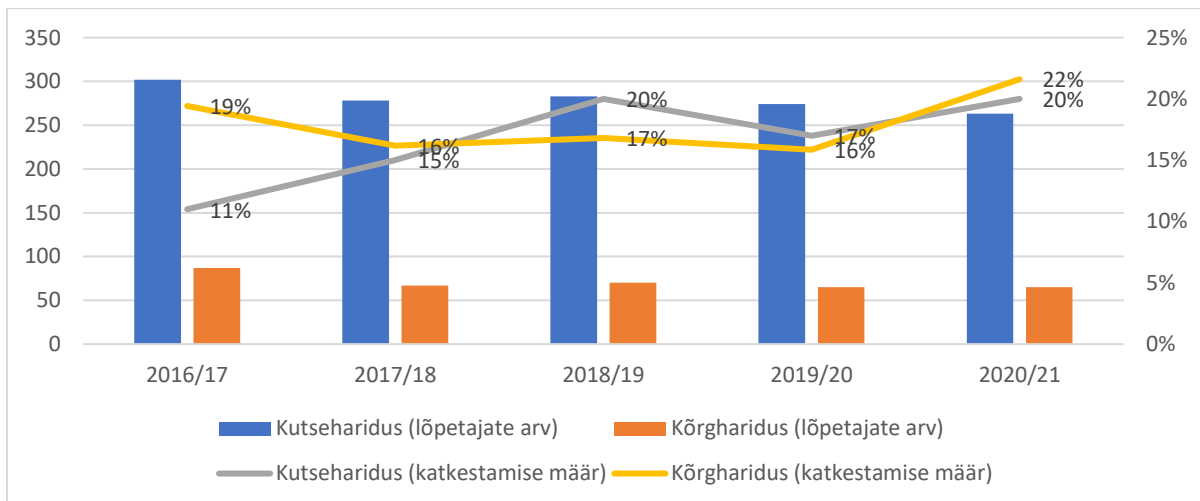
4.3. Valdkonna õpe põhikutsealade vaates

Õppekavu saab siduda ka enamiku valdkonna põhikutsealadega ning järgnevas alapeatükis ongi analüüsitud haridusstatistikat põhikutsealade lõikes.

Põllumajandusharidusega seotud põhikutsealad

Siinses analüüsis on põllumajandushariduse all silmas peetud nii Eesti Maaülikooli põllumajanduse kui ka kutseõppeasutuste vastavaid õppekavu, kus koolitatakse välja taime- ja loomakasvatusspetsialiste,

agronoome või on õppekava üheks väljundiks asumine tööle muu hulgas põllumajandusettevõtte juhina. Põllumajandusharidusega on seotud neli põhikutseala: põllumajanduse, kalanduse ja vesiviljelusettevõtte juhid, põllumajanduse ja kalanduse nõuandjad, taimekasvatavad, looma- ja linnukasvatavad. Põllumajandusega seotud õppekavadel saab õppida Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskoolis ning Järvamaa Kutsehariduskeskuses kutsehariduse õppekavadel ning kõrghariduses Eesti Maaülikoolis. Kutsehariduses on vastuvõetute arv püsinud stabiilsena, olles küll mõnekümne vastuvõetu võrra kasvanud. 2021/2022. õppeaastal võeti õppekavadele vastu pisut üle 400 uue õpilase. Õppimas oli samal aastal 650 kutset omandavat õpilast. Kutsehariduses ei ole viie aasta jooksul õppijate vanuseline struktuur suurel määral muutunud. Näiteks on täiskasvanud õppijate osatähtsus püsinud pisut üle 40%, kasvades viie aastaga paari protsendi võrra. Õppivate noorte ehk kuni 19-aastaste arv on jäänud samasse suurusjärku. Kõige enam on õppijaid ja lõpetajaid põllumajandustöötaja õppekaval, küllaltki populaarsed on õppijate arvu silmas pidades ka loomakasvataja ja hobuhooldaja õppekavad. Eriti just hobuhooldaja õppekaval on vastuvõetute arvu kasvu arvestades oodata lähiajal lõpetajate arvu kasvamist. **Kokkuvõttes on põllumajandushariduse lõpetajate arv kutseõppes pisut vähenenud, kasvanud on aga katkestamise määr** (vt joonis 8).



Joonis 8. Põllumajanduse õppe lõpetajad ja katkestajad (N, %)

Märkus: valdkonnaga otseselt seotud õppekavad. Allikas:EHIS

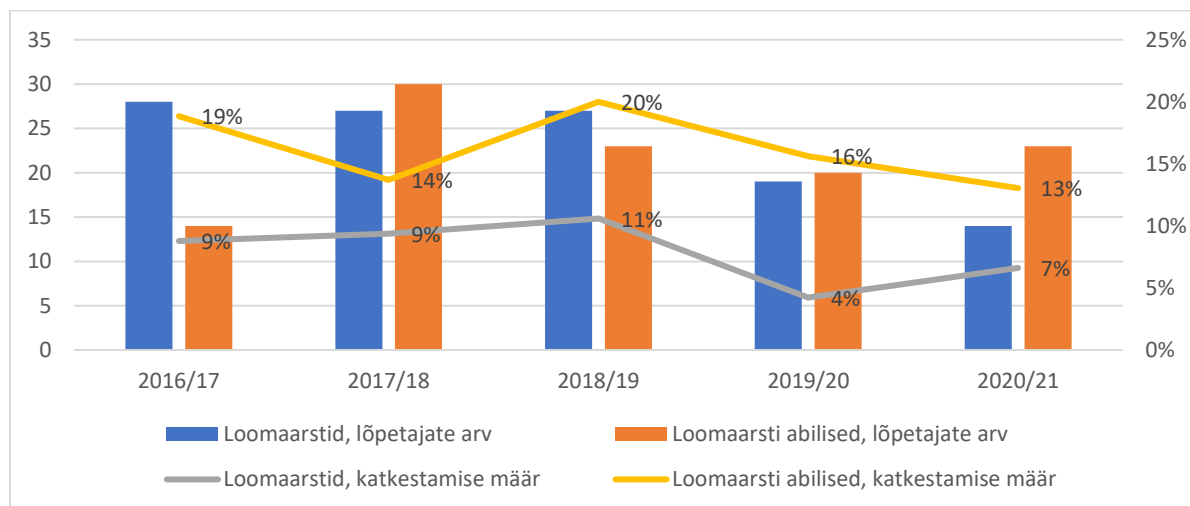
Kõrghariduse õppekavadel on viimasel kahel aastal vastuvõetute arv kasvanud, mis prognoosiks lõpetajate arvu mõningast kasvu lähitulevikuks. See kasv on aga seotud ühe õppekavaga, nimelt põllumajandussaaduste tootmine ja turustamine, kuhu vastuvõtt on kasvanud kaks korda. Kokku võeti kõrghariduse õppekavadele vastu 2021/2022. õppeaastal 142 üliõpilast. Kui võrrelda üliõpilaste arvu viie aasta taguse ajaga, siis on praegu üliõpilasi samas suurusjärgus, üle 350. Siiski on esimesel kolmel aastal viiest üliõpilaste arv langenud. Täiskasvanud üliõpilaste arv ja osatähtsus kasvanud pisut enam. Kui 2016/2017. õppeaastal õppis 82 täiskasvanud õppijat, siis 2021/2022. õppeaastaks oli nende arv kasvanud 116-ni.

Kõrghariduses ei ole viimastel aastatel lõpetajaid kuigi palju olnud (65–70 lõpetajat) ja trend on olnud languse suunas. Bakalaureusekraadi saanud on üliõpilastest kaks kolmandikku, kolmandik lõpetas magistriõppe. Kõige enam on lõpetajaid olnud aianduse ja põllumajandussaaduste tootmise ja turustamise õppekavadel. Just viimase õppekava puhul võiks lähitulevikus kasvanud vastuvõttu

arvestades loota ka lõpetajate arvu kasvu. Kõrghariduse puhul on lõpetajaid ka õppekavadelt, kus põllumajandus on ainult üks paljudest teistest väljunditest. Nendeks õppekavadeks on näiteks maamajanduslik ettevõtlus ja juhtimine ning ökonomika ja ettevõtlus. Neilt kahelt õppekavalt on lõpetajaid isegi pisut enam kui otseselt põllumajandusega seotud õppekavadeelt.

Loomaarstid ja loomaarsti abilised

Loomaarstiks õpitakse Eesti Maaülikoolis veterinaarmeditsiini õppekaval. Viimastel aastatel on vastuvõetute arv olnud ligi 70 üliõpilast ja üliõpilaste arv on olnud suhteliselt stabiilne, tõustes küll mõnekümne võrra viimase paari aasta jooksul. 2021/2022. õppeaastal õppis loomaarstiks 365 üliõpilast. Kui arvestada tööjõu pakkumist, siis tasub rõhutada, et üle poole õppijatest ja lõpetajatest on välisüliõpilased, kes üldjuhul lahkuvad Eestist pärast õpinguid. Seega ei jää ligikaudu pooled lõpetajatest pärast lõpetamist Eesti tööturule. **Eestikeelse õppekava lõpetajate arv on muidu olnud pisut alla 30 lõpetaja aastas, kuid 2019/2020. ja 2020/2021. õppeaastal langes lõpetajate arv alla 20** (vt joonis 9). Loomaarstiks õppivate Eesti päritolu üliõpilaste seas täiskasvanud õppureid kuigi palju ei ole, mis viitab sellele, et valdav enamik asub õppima kas kohe või üsna pea pärast keskkariduse omandamist.



Joonis 9. Loomaarsti ja loomaarsti abilise õppe lõpetajad ja katkestajad (N, %)

Märkus: valdkonnaga otseselt seotud õppekavad

Loomaarsti abiliseks saab õppida Järvamaa Kutsehariduskeskuses ja vastuvõetute arv on vahemikus 2019/2020–2021/2022 püsinud samas suurusjärgus. 2021/2022. õppeaastal võeti vastu 37 uut õpilast. Õppijate arv on viimastel aastatel mõnevõrra kasvanud ja oli 2021/2022. õppeaastal 75 õpilast. See viitab vähenenud katkestamisele ning nii see ongi olnud. **Lõpetajaid kuigi palju pole olnud, jäädes viimaste aastate keskmisena 20 lõpetanu piiresse** (vt joonis 9).

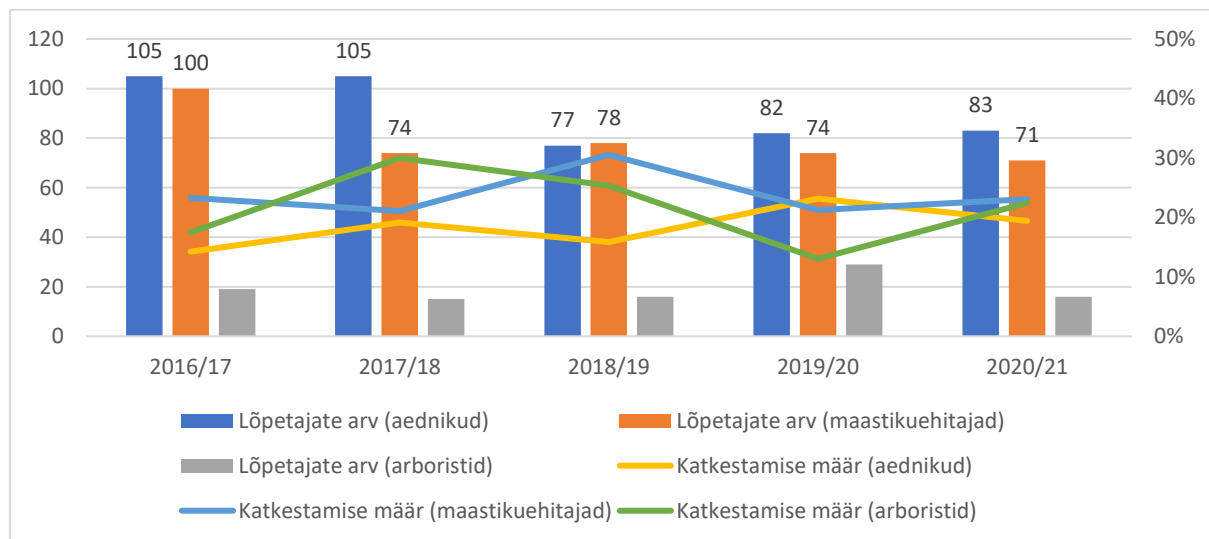
Täiskasvanud õppijate arv on aastate lõikes varieerunud, kuid aastate keskmisena on umbes pooled lõpetajad olnud täiskasvanud õppijad. Samas on nende osatähtsus vastuvõetute seas olnud väiksem, mis näitab seda, et täiskasvanud õppijad lõpetavad õpingud märksa tõenäolisemalt kui nooremad õppurid.

Aednikud, maastikuehitajad ja arboristid

Aedniku, maastikuehitaja ja arboristi põhikutsealale potentsiaalselt tööle asujaid õpetavad välja kuus kutsekooli. Peamiseks õppeasutuseks, kust võiks põhikutsealale lõpetajaid tulla, on Räpina Aianduskool. Selles koolis on ka kõige enam vastuvõetuid, õppijad ja ka lõpetajaid ning õppida saab nii aednikuks kui ka maastikuehitajaks. Tallinna Ehituskoolis on avatud maastikuehitaja ning Tallinna Kopli ametikoolis nooremaedniku õppekavad. Hiiumaa Ametikoolis on avatud linnaaedniku ja maastikuehitaja õppekavad, Luua Metsanduskoolis arboristi ja maastikuehitaja õppekavad ning Pärnumaa Kutsehariduskeskuses arboristi ja nooremaedniku õppekava.

Aianduse õppekavadele on vastuvõtt viimase viie aasta jooksul **püsinud samas suurusjärgus, sõltuvalt aastast on see olnud 140–160 vastuvõetut**. Lõpetajate arv on viimasel kolmel aastal olnud samuti suurte muutusteta: 2020/2021. õppeaastal lõpetas 83 aednikku.

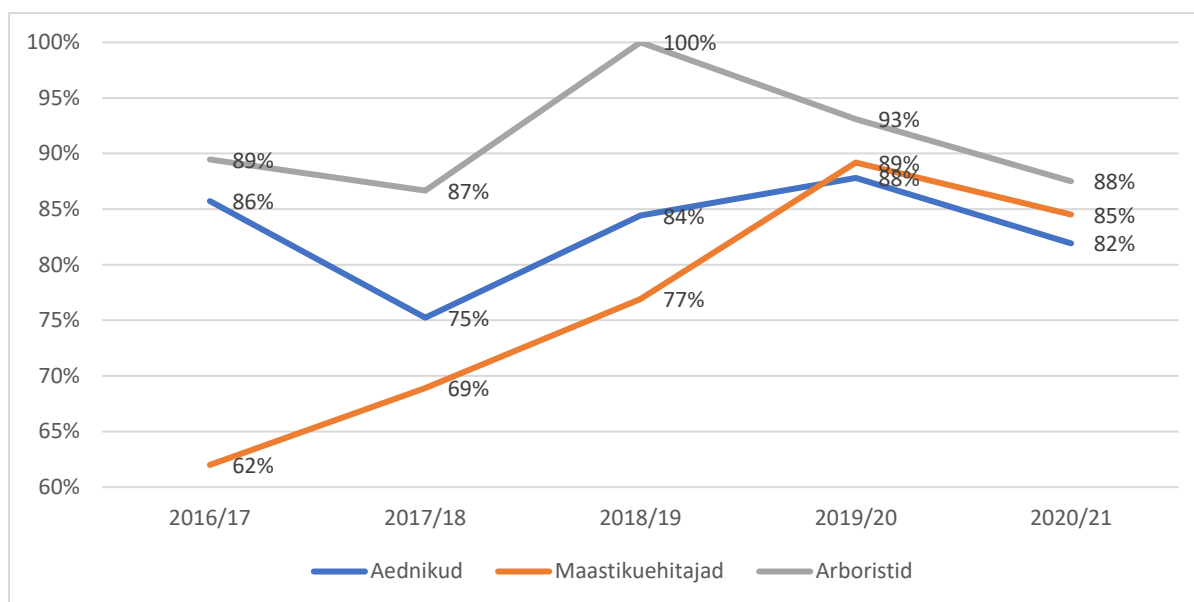
Maastikuehitajate õppes on **viimastel aastatel vastu võetud ligi 200 õppijat aastas**, õppijate arv aga on mõnevõrra kasvanud. Lõpetajate arv on viimasel neljal aastal olnud suhteliselt stabiilne: 2020/2021. õppeaastal lõpetas maastikuehituse õppekavadelt kokku 71 inimest. Arboristide õppes ei ole ka vastuvõetute arvus suuri muutusi, olles sõltuvalt aastast 30 ringis. Õppijate arv on isegi mõnevõrra langenud. Lõpetajaid on olnud igal aastal alla 20, seda ühe erandiga, kui 2019/2020. õppeaastal oli lõpetajaid ligi 30 (vt joonis 10).



Joonis 10. Aianduse, maastikuehituse ja arboristi õppe lõpetajad ja katkestajad (N, %)

Märkus: valdkonnaga otseselt seotud õppekavad

Märkimisväärne on aianduse valdkonna õppes olnud täiskasvanute osatähtsus. Viimastel aastatel on **täiskasvanud õppijate osatähtsus õppijatest olnud üle 80%**. Kõige kõrgem on täiskasvanute osatähtsus olnud arboristiks õppijate seas, kõige enam on aastate vältel täiskasvanud õppija osatähtsus kasvanud aga maastikuehituse õppekavadel (vt joonis 11).



Joonis 11. Aianduse valdkonna õppes olevate täiskasvanud õppijate osatähtsus
Märkus: valdkonnaga otseselt seotud õppekavad

Vesiviljelejad ja mesinikud

Kahele hõivatute poolest väikesearvulisele põhikutsealale – mesinikud ja vesiviljelejad – pole koolidel ette näidata kuigi palju õppekavu. Mesinikele antakse haridust Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskoolis ühel kutseharidusõppekaval. Viimasel viiel aastal on lõpetajaid olnud stabiilselt ligi 20. Katkestamisega suuremaid muresid pole olnud, tõenäoliselt pandeemia mõjul on katkestanuid viimasel kahel aastal olnud küll mõne õppija võrra rohkem. Õppijate seas noori praktiliselt pole ja peaaegu kõik õppijad on täiskasvanud.

Vesiviljeleja põhikutsealale on haridust võimalik omandada Järvamaa Kutsehariduskeskuse kalakasvataja ning Eesti Maaülikooli kalanduse ja rakendusökoloogia õppekaval. Eesti Maaülikoolis on vesiviljelus ja kalandus üks rakendumisvõimalustest ja õppekava sisestest valikutest. 2020/2021. aastal oli lõpetajaid mõlema õppekava kohta kokku alla 20. Murekohaks on samas olnud õpingute katkestamine, näiteks kutsehariduses on viimastel aastatel oma õpingud katkestanud ligi pooled õppima asunutest.

Põllumajanduse valdkonna tasemeõppega katmata põhikutsealad

Kui enamikule valdkonna põhikutsealadele on olemas ka vastav kutse- või kõrgharidusõpe, siis on ka neid põhikutsealasid, kus see nii pole. Kaluritele otseselt hetkel tasemeõpet ei pakuta. Põllumajandusmasinate ja seadmete tehniline toe puhul samuti otsene valdkonna tasemeõpe puudub, kuid põllumajanduses tööle asuvad spetsialistid tulevad laiemalt tehnika, automaatika, transporditehnikaga jne seotud õppekavadelt nii kutse- kui ka kõrgharidusest. Osaliselt annavad vajalikke teadmisi ka Eesti Maaülikooli tehnika ja tehnoloogia (BA) ning tootmistehnika (MA) õppekavad.

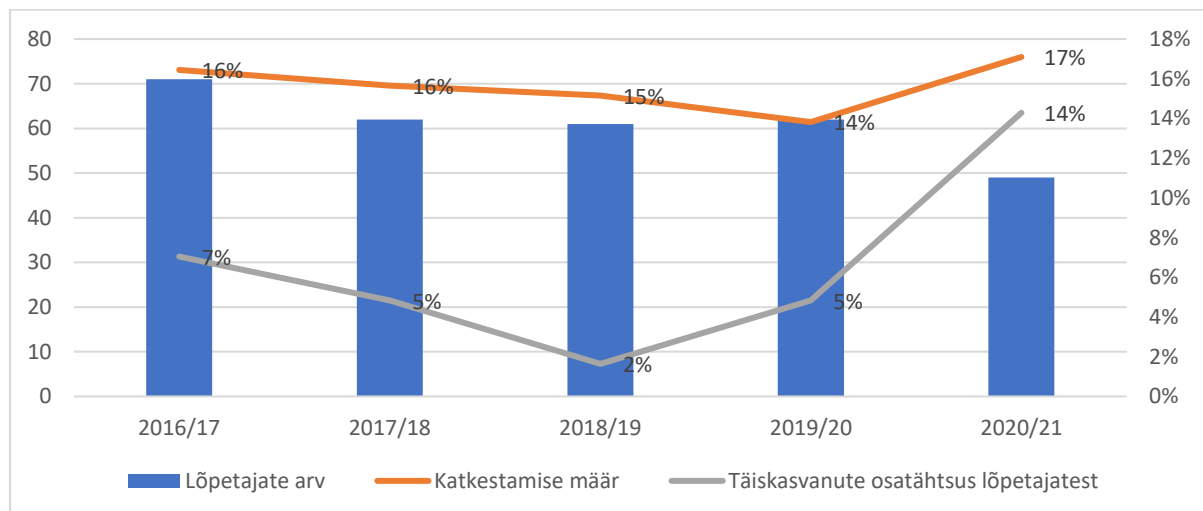
Toidutehnoloogia spetsialistid

Sarnaselt põllumajandusega on toiduainetööstuses osa põhikutsealasid koondatud sarnase õppesisu alusel. Antud juhul on selleks toidutehnoloogia alane õpe ning siia on koondatud põhikutsealadena

tehnoloogid, kvaliteedijuhid, tootearendusjuhid ning mikrobioloogid-laborandid. Kõrgharidusega spetsialiste toiduainetööstuse jaoks koolitatakse Tallinna Tehnikaülikoolis ja Eesti Maaülikoolis. Siinses peatükis on kõrghariduse üldvaates toidutehnoloogia õpet juba käsitletud, kuid praegu antakse lisaks detailsem ja õppekavapõhise vaade.

2021/2022. õppeaastal toimus vastuvõtt Eesti Maaülikoolis toiduainete tehnoloogia õppekavale nii bakalaureuse- kui ka magistriõppes. Tallinna Tehnikaülikoolis oli vastuvõtt rakenduskeemia, toidu- ja geenitehnoloogia bakalaureuseõppekavale ning toidutehnoloogia ja arenduse magistriõppekavadele. 2022/2023. õppeaastaks loodi rakenduskeemia, toidu- ja geenitehnoloogia õppekava baasil kaks eraldi õppekava: rakenduskeemia ja geenitehnoloogia ning toidu- ja biotehnoloogia. Lisaks neile on jäänud üksikud õppijad veel kalanduse tehnoloogiate majandamise ja juhtimise rakenduskõrgharidusõppe ning toidutehnika ja tootearenduse õppekavale. Vastuvõetute arv on kokkuvõttes jäänud viie aasta taguse ajaga võrreldes samale tasemele, olles kahe ülikooli peale kokku pisut üle 100, neist kaks kolmandikku Tallinna Tehnikaülikooli. Mõlemas ülikoolis moodustas valdava osa vastuvõtt bakalaureuseõppesse. **Kui 2020/2021. õppeaastal oli magistriõppesse vastuvõetuid 30, siis sellele järgneval aastal vaid üheksa ning seda kahe kooli peale kokku.** Õppijate arv on viie aasta jooksul kasvanud, kuid seda peamiselt rakenduskeemia, toidu- ja geenitehnoloogia õppekaval õppijate seas.

Lõpetajate piisavuse seisukohast tuleb rõhutada, et sellelt õppekavalt on toiduainetööstuse spetsialistide ametikohad vaid üks võimalik suund, kuhu kas edasi õppima või tööle minna. Nii tulekski arvestada, et kui 2020/2021. õppeaastal oli kokku 49 lõpetajat, kellest valdav enamik oli bakalaureuseõppe lõpetanud, siis sektori vaates on neid vähem. **Aastate jooksul on lõpetajate arv olnud langustrendis.** Õpingute katkestamine väga suur probleem pole olnud, kasvades küll katkestamise määrana 2019/2020. õppeaasta 14%-lt 2020/2021. õppeaasta 17%-ni. Kui paljudel valdkonna õppekavadel õpib rohkelt täiskasvanud õppijaid, siis toidutehnoloogia õppekavadel õppis neid suhteliselt vähe (vt joonis 12).



Joonis 12. Toidutehnoloogia õppe lõpetajad ja katkestajad (N, %)

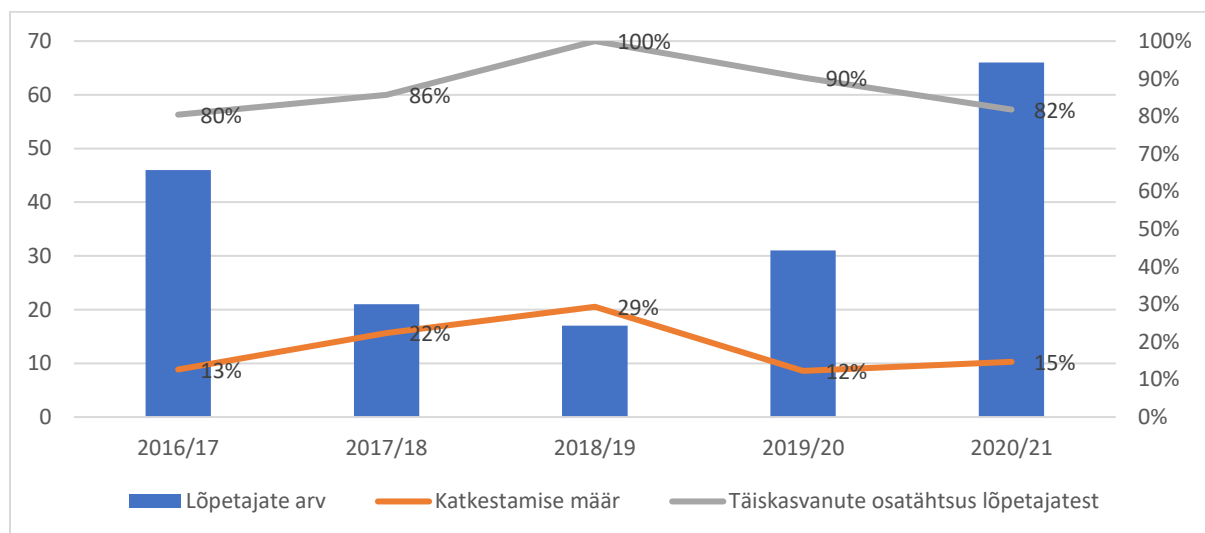
Märkus: valdkonnaga otseselt seotud õppekavad

Lõpetajate vähesust kompenseerib mõnevõrra see, et toiduainetööstuse ettevõtetesse võiks spetsialistina asuda tööle ka valdkonnaga kaudselt seotud õppekavadelt, mis ei anna spetsiifilist toiduainetööstuse põhikutsealadele suunatud haridust. Need õppekavad seostuvad keemia,

biotehnoloogia, molekulaarbioloogia, biokeemia alaste teadmiste andmisega ning pärast toiduainespetsiifiliste täiendavate teadmiste omandamist sobitakse töötama näiteks laboris või tootearenduse alal. Tootmise ja tootmiskorraldusega seotud õppekavade lõpetanud sobiksid aga töötama kas tootmisjuhina või meister-tööjuhina. Hiljem kooli lõpetajate pakkumisel on seda ka arvestatud. Sarnaselt põllumajandusega ei ole ka toiduainetööstuse valdkonnas tehnika ja tootmisprotsessi eest hoolt kandvate töötajate toiduainetööstuse spetsiifilist tasemeõpet. Lõpetajad tulevad näiteks automaatika, mehhatroonika, elektroonika jne õppekavadelt ning toiduainetööstusesse tööle asudes läbivad nad toiduainetööstuse spetsiifilisi täienduskoolitusi.

Toiduainetööstuse operaatorid, töötajad ja tootevalmistajad

Toiduainete tehnoloogiat ja töötlemist saab õppida ka kutsehariduses: Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskoolis ning Tartu Kutsehariduskeskuses. 2021/2022. õppeaastal oli vastuvõtt Olustveres jookide tehnoloogia ja lihatoodete tehnoloogia õppekavale. Aasta varem võeti õppijaid vastu ka piimatoodete ja toiduainete tehnoloogia õppekavale. Tartu Kutsehariduskeskuses toimus vastuvõtt 2021/2022. õppeaastal lihatöötaja õppekavale. Valdav osa õppijatest on õppima asunud just Olustverre ning Tartus õppijate arv on piirdunud pisut üle 20 õpilasega. Seega, kui silmas pidada muutusi õpilaste ja lõpetajate arvus, siis väljendab see suures osas muutusi Olustveres. Nii õppijate kui ka vastuvõetute arv on olnud pigem kasvutrendis ja seega pole üllatav, et ka lõpetajaid on olnud rohkem. Kokku lõpetas 2020/2021. õppeaastal 66 õpilast, seda neljalt õppekavalt. Kui kõrghariduses oli küllaltki vähe toidutehnoloogiat õppivaid täiskasvanud õppijaid, siis kutsehariduse puhul oli vastupidi. **Valdav enamik õppijaid ja lõpetajaid on olnud täiskasvanud õppijad ning noori on õppimas väga vähe**, mis on ka töötajate järelkasvu seisukohast murekoht (vt joonis 13). Rõhutada tuleks siin ka seda, et otseselt operaatoreid tasemeõppes välja ei koolitata.



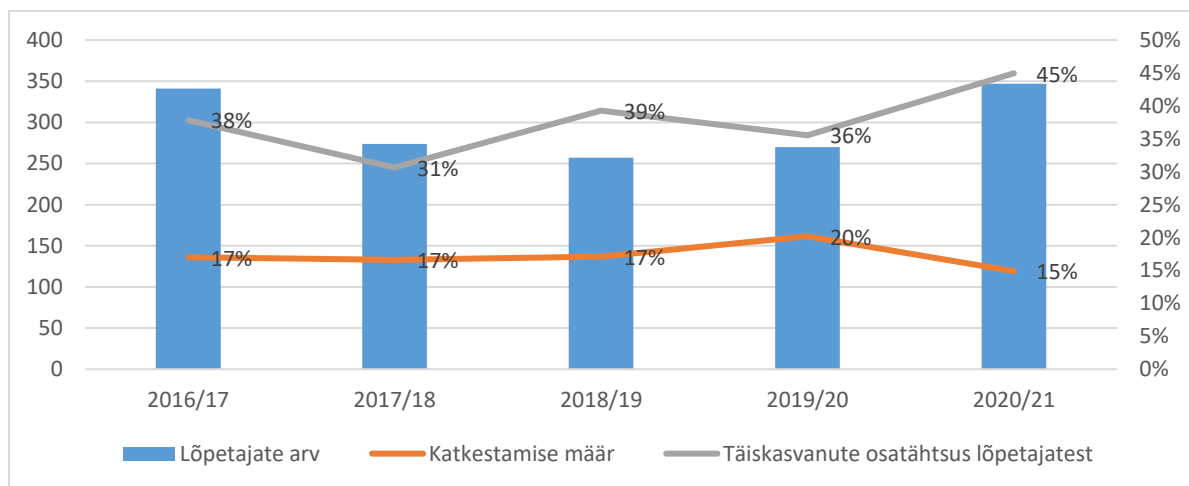
Joonis 13. Toiduainete tehnoloogia ja töötlemise kutseõppe lõpetajad ja katkestajad (N, %) Märkus: valdkonnaga otseselt seotud õppekavad

Pagari ja kondiitri õpe

Õppida saab pagari, kondiitri ja maiustuste valmistaja põhikutsealale tööle asumiseks kutseharidust andvates koolides. 2021/2022. aastal võeti õppijaid vastu tervelt üheksas kutseõppeasutuses. Kõige

enam oli vastuvõetuid Tartu Kutsehariduskeskuses, järgnesid Tallinna Teeninduskool, Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus, Rakvere Ametikool ja Kuressaare Ametikool.

Pagari- ja kondiitriõppesse on vastuvõtt viimase viie aasta jooksul mõnevõrra kasvanud. Kui 2017/2018. õppeaastal oli vastuvõetuid pisut üle 400, siis 2021/2022. õppeaastaks oli vastuvõetute arv 50 võrra kasvanud. Õpilaste arv on aastate võrdluses muutunud ning kui 2016/2017. õppeaastal oli ligi 800 õpilast, siis sellele järgneval kahel aastal oli õpilasi alla 700. Seejärel on õpilaste arv olnud püsivalt üle 700, kuid 2016/2017. aasta tasemeni pole veel jõutud. Vastuvõetute arvu muutumine ei pruugi samaväärselt kajastada õppijate ja lõpetajate arvu, kuna üks mõjutegureid on õpingute katkestamine. See on aastate lõikes varieerunud ning kui 2019/2020. õppeaastal oli katkestamise määr 20%, siis sellele järgneval aastal märksa väiksem ehk 15%. **Võrreldes viie aasta taguse ajaga pole lõpetajate arv märkimisväärselt muutunud**, kuigi selle ajavahemiku sees on lõpetajate arv olnud ka väiksem. Mõnevõrra on kasvanud täiskasvanud õppijate ja lõpetajate osatähtsus. Kui 2016/2017. õppeaastal oli neid lõpetajate seas 38%, siis 2020/2021. õppeaastal juba 45% (vt joonis 14).



Joonis 14. Pagari ja kondiitri kutseõppe lõpetajad ja katkestajad (N, %) Märkus: valdkonnaga otseselt seotud õppekavad

4.4. Lõpetajate rakendumine tööalaselt ja valdkonna töötajate õpingud

Järgnevalt on analüüsitud aastatel 2019-2021 ehk viimasel kolmel aastal valdkonna õppe lõpetanute edasist käekäiku tööalase rakendumise vaates. Rakendumise mõiste on siinkohal küll tinglik, sest 2021. aastal töötamise registris märgitud ametikohal võidi töötada ka enne õpingute alustamist. Valdkonna tasemeõppekavade lõpetanute tööalane rakendumine võimaldab hinnata seda, kui tugev on töömaailma ja haridusmaailma omavaheline side. Seda analüüsi võimaldab TÖR-i ja EHIS-e andmestik, mille andmete põhjal saab öelda, kas asuti tööle valdkonna põhikutsealadele või mujale. Valdkonna kõrg- või kutsehariduse on sel perioodil omandanud ligi 2300 inimest. Järgnevas analüüsis on arvesse

võetud need lõpetajad, kelle viimane lõpetatud haridus on olnud PMTT valdkonnaga otseselt seotud õppekavadelt.

Kui arvestada kõiki valdkonna tasemeõppe lõpetanuid sõltumata haridustasemest või erialast, siis valdkonnas töötab põhikohaga umbes neljandik, koos kõrvaltööde kaudu panustajatega umbes 30%. Ülejäänutest enamik töötab muudes ametites või nende kohta puuduvad andmed töötamise kohta. Nende seas on nii töötuid kui ka mitteaktiivseid, samuti võib olla osa neist siirdunud välismaale. Võiks küsida, kas ligi kolmandiku tasemeõppe lõpetanute töötamine valdkonna põhikutsealadele on piisav selleks, et öelda, et side haridus- ja töömaailma vahel on vähemalt rahuldav. Üks võimalus hinnangu andmiseks on võrdlus mõne teise valdkonnaga. Mõned näited saab siinkohal tuua eelmistest OSKA uuringutest^{114,115}. Näiteks sotsiaaltöö valdkonnas on erialaselt rakendunud või töötavad omandatud oskusi eeldavas ametis ligi pooled tasemeõppe lõpetajatest (kõigi erialade ja haridustasemete keskmisena). Samas töötavad näiteks avaliku halduse õppekavade lõpetanutest ligi 30% erialasel tööl, mis on väiksem osatähtsus kui sotsiaaltöö valdkonna tasemeõppe lõpetanute puhul, kuid sarnane PMTT valdkonnaga. Avaliku halduse uuringus ei hinnatud rakendumise määra heaks ja seega võiks PMTT valdkonna tasemeõppe lõpetanute rakendumine erialasel tööl olla kindlasti senisest parem.

Erialaseks rakendumiseks võiks nimetada ka olukorda, kus kõrg- või kutsehariduses omandatud põllumajanduse või toidutehnoloogia alaseid teadmisi ja oskusi rakendatakse suurel määral ka valdkonnast väljas olevates ametites või ettevõtluses. Seetõttu on tegelik erialane rakendumine mõnevõrra parem. Sellekohased näited on toodud järgnevas analüüsis põhikutsealade või põhikutsealade gruppide lõikes.

Kõige enam töötas õpingute peamisele väljundile vastavatel põhikutsealadel veterinaarmeditsiini integreeritud õppe ning loomaarsti abilise kutseõppe lõpetanuid. Kui lisada siia juurde valdkonnas kas kõrvaltöö kaudu või omandatud oskusi eeldaval muul valdkonna põhikutsealal (nt looma- ja linnukasvatavad), on mõlemal juhul erialaselt rakendunud valdav enamik koolilõpetajaid.

Joonisel 15 olev nimetus „põllumajanduse spetsialistid ja oskustöötajad“ koondab ühte rühma põllumajanduse kutse- ja kõrghariduse lõpetanud, kes võiks asuda tööle looma- ja linnukasvatava, taimekasvatava, põllumajanduse ja kalanduse nõuandja ning põllumajanduse ja kalanduse ettevõtte juhi põhikutsealadele. Teisisõnu, tegu on lõpetajatega õppekavadelt, mida on käsitletud eelnevalt põllumajandushariduse all. Selle õppe lõpetanutest ligi kolmandik töötas PMTT põhikutsealadel ning ligi kümnendik lõpetanutest annab oma panuse kõrvaltöö kaudu. Juhul kui ei töötatud põhikutsealal, töötati näiteks loomaarsti abilisena või lihttöölisena põllumajanduses.

Neist, kes kutsehariduse tasemel on õppinud toiduainete töötlemist ja tehnoloogiat, töötab PMTT valdkonnas samuti ligi kolmandik ning juhul kui ei töötatud kas operaatori või töötlejana, siis leidis lõpetajate seas nii mesinikke kui ka lihttöötajaid toiduainetööstuses.

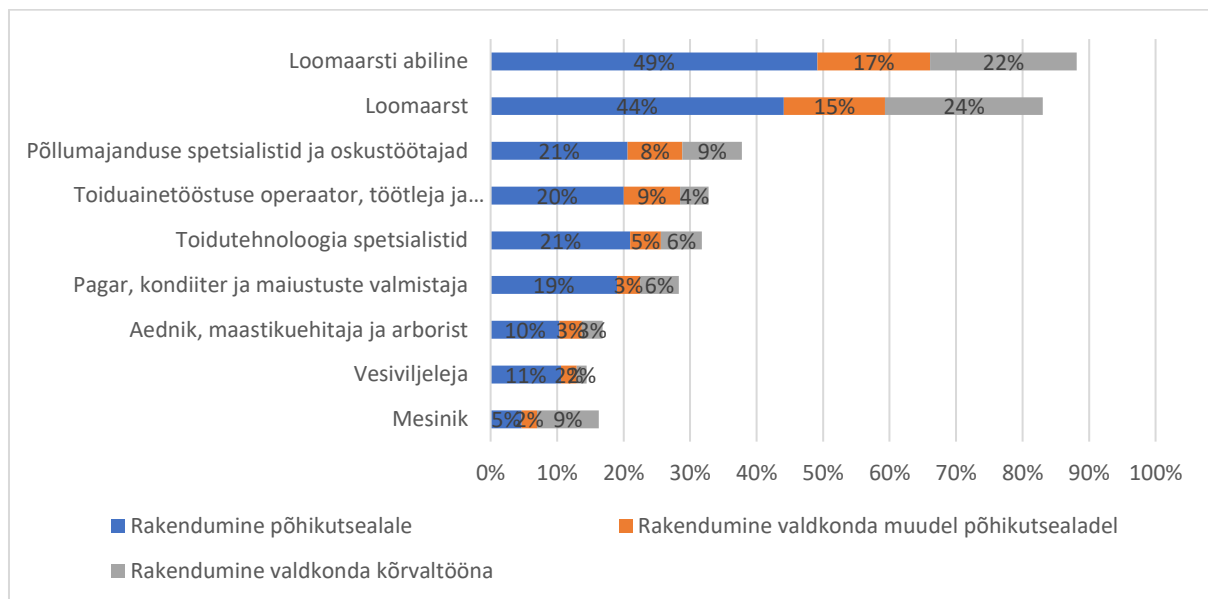
Kõrghariduse toidutehnoloogia lõpetanutest töötas valdkonnas otseselt toidutehnoloogia põhikutsealadel viiendik, kuid kui lisada juurde valdkonna muudel põhikutsealadel töötavad ja kõrvaltöödena panustajad, küündis valdkonnas rakendunute osatähtsus ligi kolmandikuni. Pagari- ja kondiitriõppe lõpetanutest töötas pagari, kondiitri ja maiustuste valmistaja põhikutsealal viiendik, kuid

¹¹⁴ Pihl, K., Krusell, S. (2017). Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: Sotsiaaltöö. Tallinn. SA Kutsekoda. <https://oska.kutsekoda.ee/uuring/sotsiaaltöö/>

¹¹⁵ Krusell, S., Pihl, K. (2020). Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: Avalik haldus. Tallinn. SA Kutsekoda. https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2017/10/Uringuaruanne_AH_2611_veebi.pdf

samuti panustati ka läbi kõrvaltöö. Lõpetajate seas oli ka muudes toiduainetööstuse allharudes töötavaid töötajaid ja operaatoreid.

Kõige vähem PMTT valdkonna põhikutsealadel töötavaid oli aianduse, maastikuehituse, vesiviljeluse ning mesinike õppe lõpetajatest. See ei ületanud 15% lõpetanute, kui arvestada vaid põhitööga. See, et vaid kuni 15% lõpetajatest on erialaselt rakendunud, ei ole kindlasti piisav. Siiski lisandub rakendunute sekka osa neid, kes annavad oma panuse kõrvaltöö kaudu või kes ettevõtjana tegutsedes ei pruugi näiteks maastikuehitajana või vesiviljelejana kajastuda. (vt joonis 15)



Joonis 15. Valdkonna kõrg ja kutsehariduse lõpetajate rakendumine põhikutsealade lõikes
Allikas: EHIS, TÖR

Valdkonna õppe lõpetanute seas oli ka neid, kes asusid edasi õppima või olid teistel põhjustel tööturul mitteaktiivsed. Suurem osa neist, kes PMTT valdkonnas ei töötanud, asusid tööle mujal teistes valdkondades ja ametites. Tabelis 7 on toodud peamised ametialad/töökohad, kus 2021. aastal töötati. Peamine ei tähenda siinkohal seda, et tegu oleks ametialaga, kus enamik koolilõpetajaid töötas. Need on ametialad, mis tulid teiste seast esile. Juhul kui oli näha, et rakendumine on üle majanduse, on see ka eraldi esile toodud. Tabelis 7 toodud peamised ametid näitavad, et nii mõnegi põhikutseala puhul on õpingute käigus omandatud oskuste rakendamine tööturul parem, kui seda näitaks otsene rakendumine kas põhikutsealale või PMTT valdkonda. Näiteks vesiviljelejatele sobiva õppe lõpetanute seas töötas spetsialiste, kes selle valdkonnaga kas otseselt või kaudselt kokku puutuvad (nt merebioloog).

Pagari ja kondiitri õppe lõpetanute seas oli lisaks põhikutsealadel töötavatele viiendik neid, kes töötasid ametikohtadel, kus osa koolis õpitut saab rakendada. Nendeks olid kokad ja toitlustuse teenindajad. **Toidutehnoloogia kõrgharidusõppe lõpetanute seas oli näiteks avalikus sektoris ja biotehnoloogia ning tervishoiuvaldkonna tööandjate juures töötanud ametikohtadel, kus samuti saab rakendada omandatud baasteadmisi.**

Oluline on välja tuua seda, et peamised koolilõpetajate põhikutsealadele mitterakendumise mustrid on sarnased tööjõu voolavusmustritega. Näiteks rakendusid põllumajanduserialade lõpetajad ka

metsanduses ning ka PMTT valdkonnast mindi tööle metsandusse. Pagari ja kondiitri õppe lõpetajad asusid tööle ka kokkadena ning ka pagari ja kondiitri põhikutsealadelt mujale siirdunute seas oli märkimisväärselt kokkadena tööle asujaid (vt ptk 5 tabel 14 ja 15). Samas siiski ühe olulise erinevuse saab välja tuua – kui tööturu voolavuse vaates liikusid spetsialistid valdkonnast lahkumise korral peamiselt spetsialistide ametikohtadele ning oskus- ja lihttöötajad vastavalt oskus- või lihttöödele, siis valdkonna õppe lõpetanute ametikohad olid märksa mitmekesisemad. Näiteks valdkonna kutseõppe lõpetanute seas oli palju enam töötamist üle majanduse, sh spetsialistide ametikohtadel. See viitab omakorda sellele, et **täiskasvanud õppijate seas on märkimisväärne osa neid, kes õpivad kas enesetäiendamiseks või annavad valdkonda panust kõrvaltöö kaudu, olles ise põhikohaga ametis mõnes muus valdkonnas.**

Tabel 7. Valdkonna põhikutsealadele mitterakendunud koolilõpetajate peamised töökohad

	Lõpetajate peamised ametid väljaspool valdkonda
Mesinik	Avalikud teenistujad, müügijuhid ja raamatupidajad, müüjad
Vesiviljeleja	Müügijuhid ja spetsialistid, bioloogid, botaanikud, zooloogid, juhatuse liikmed ettevõtetes, keskkonnakaitse tippspetsialistid
Aednik, maastikuehitaja ja arborist	Töötajad avalikus sektoris, metsanduse oskustöölised, ehitajad, müüjad, korrashoiutöötajad, spetsialistid üle majanduse, arhitektuuri ja planeerimise spetsialistid
Pagar, kondiiter ja maiustuste valmistaja	Müüjad, toitlustuse teenindajad ja lihttöötajad, kokad, tootmise ja kaubanduse lihttöötajad, spetsialistid üle majanduse
Toidutehnoloogia spetsialistid	Muud tervishoiuspetsialistid, loodusteaduste spetsialistid, administratiivtöö spetsialistid, ka eraldi spetsialistid ja oskustöötajad üle majanduse
Toiduainetööstuse operaator, töötleja ja tootevalmistaja	Kokad, müüjad, eri valdkondade juhid, spetsialistid ja ka oskustöötajad ning lihttöötajad üle majanduse
Põllumajanduse spetsialistid ja oskustöötajad	Müüjad, eri tasemega töötajad metsanduses, müügijuhid ja spetsialistid, raamatupidajad, avaliku halduse töötajad
Loomaarst	Avaliku halduse ja muud spetsialistid, õpetajad
Loomaarsti abiline	Müüjad, toitlustuses hõivatud, töötajad avalikus sektoris

Koolilõpetajatest valdkonda lisanduva tööjõu hulga hindamisel on muu hulgas oluline teada, kui suur osa tasemeõppuritest juba töötab PMTT valdkonna põhikutsealadel ja **kas õpitakse erialases õppes või mitte**. Näiteks põllumajanduse põhikutsealadel töötajatest õppis kutse- ja kõrghariduse õppekavadel 2021. aastal ligi 700 inimest, kes juba töötas valdkonnas. See moodustas ligi 5% PM

põhikutsealadel töötavatest inimestest. Sarnane osakaal juba töötavate inimeste osalemises õppes on ka teistel valdkonna põhikutsealadel.

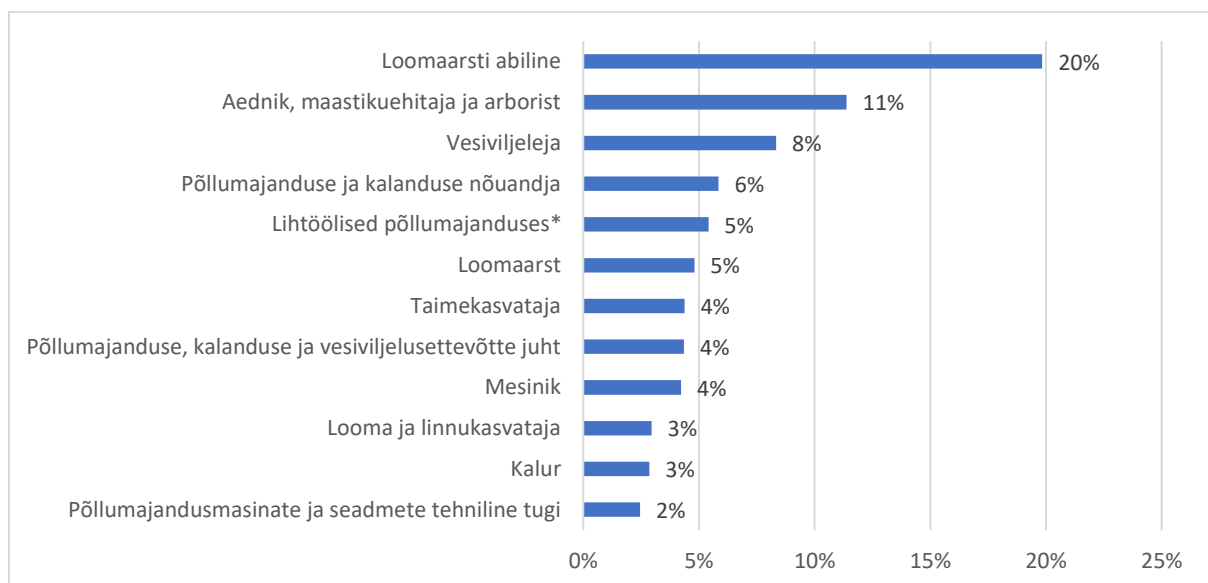
Vaid loomaarsti abiliste ja aednike, maastikuehitajate ning arboristide põhikutsealal oli nende osatähtsus märksa kõrgem, seda eriti loomaarsti abiliste puhul.

Õppivatest loomaarsti abilistest valdav enamik ka õppis erialases õppes ehk veterinaaria õppekavarühmas, jagunedes ühe kolmandiku osas kutse- ja kahe kolmandiku osas kõrgharidusõppe vahel. Tõenäoliselt on kõrgharidusõppes olijate seas neid loomaarsti abilisi, kes on olnud ametis juba mõnda aega ja tahavad saada loomaarstiks. Samuti on loomaarstiks õppijate seas neid, kes töötavad loomaarsti abilisena sellepärast, et loomaarstina veel töötada ei saa.

Põllumajanduse ja kalanduse nõuandjate, juhtide, taimekasvatavate, looma- ja linnukasvatavate põhikutsealadel töötajatest õppis ligikaudu pool erialastel õppekavadel.

Aedniku, maastikuehitaja või arboristina töötavate ja samal ajal õppivate seas moodustasid erialases õppes olijad ligi 40% ning enamik neist õppis maastikuehitaja õppekaval. Arvuliselt oli neid küll suhteliselt vähe (20), samal ajal kui 2021/2022. õppeaastal oli maastikuehituse õppekavadel õppijaid kokku üle 400.

Põllumajanduse lihttöölise seas oli õppijate osatähtsus küll väiksem, kuid õppijaid oli samas päris palju, ligi 300. Neist vähesed õppisid põllumajanduserialasid ja õppijaid oli väga paljudel erialadel. See viitab, et töötajate ja (noorte) õppijate seas on just õppimine põhitegevus ning lihttööd tehakse peamiselt selleks, et lisaraha teenida.



Joonis 16. Kõrg- ja kutsehariduse tasemeõppes osalevad põllumajanduse põhikutsealadel hõivatud Märkus: põhikohaga töötajad

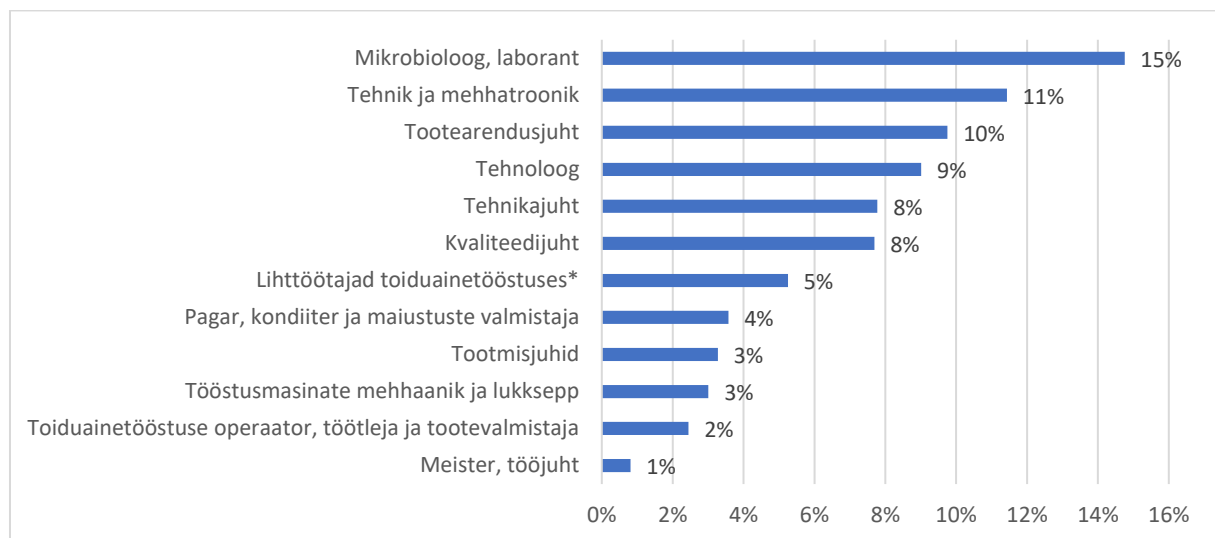
Toiduainetööstuse põhikutsealadel hõivatutest õppis samal ajal ligi 500 inimest, mis moodustas ligi 4% valdkonna põhikutsealadel hõivatutest. Kõige suurem oli õppijate osatähtsus nendel põhikutsealadel hõivatute seas, kus hõivatute koguarv on suhteliselt väike ja ka õppijaid arvuliselt väga palju polnud. Kui tuua välja toidutehnoloogiaga seotud põhikutsealad, siis neist õppis erialaga seotud õppekavadel

üle poole. Kindlasti on nende seas neid, kes pigem õpingute kõrvalt on leidnud endale töökoha, kui ka neid, kes on seniselt töökohalt end täiendama tulnud.

Tehnika ja tootmisprotsessi eest vastutajate seas oli arvuliselt õppijaid samuti vähe ning peamiselt õpiti tehnikaalasid, näiteks elektroonika, mehhatroonika, automaatika jne. Ka siin on tõenäoliselt tegu nii õpingute ajal töökoha leidnute kui ka end tasemeõppesse täiendama tulnutega. Kokkuvõttes oli toiduainetehnoloogiaga ning tehnika ja tootmisprotsessi eest vastutavatel põhikutsealadel töötavaid ja samaaegselt töötavaid ligi 100.

Arvuliselt märksa enam oli õppijaid aga pagarite, kondiitrite ja maiustuste valmistajate, toiduainetööstuse operaatorite, töötlejate ja tootevalmistajatena töötavate ning lihttöölise seas. Ligi pool pagari, kondiitri või maiustuste valmistajana töötavatest ja samal ajal õppivatest õppis pagari ja kondiitri õppekavadel. Ülejäänute õpingud olid väga erinevatel õppekavadel alates majandusarvestusest kuni transpordi ja logistikani.

Lihttöötajate ja pigem ka toiduainetööstuse operaatorite, töötlejate ja tootevalmistajate põhikutsealal töötavate ja samal ajal õppivate puhul ühtegi kindlat õppekavarühma esile ei tulnud – õpiti väga erinevatel kutse- ja kõrghariduse õppekavadel. Tõenäoliselt on levinuim mudel siin see, et olulisemaks pole mitte töötamine, vaid õpingud. Teisisõnu, töötatakse õpingute kõrvalt, mitte vastupidi. Ehkki enamikku võimalikest töötajatest tänapäeval graafikutega töö, sh öötöö ei paelu, võib see **teatud juhtudel just sobida ja võimaldada päevases tasemeõppes olles paremini lisaraha teenida.**



Joonis 17. Kõrg- ja kutsehariduse tasemeõppes osalevad toiduainetööstuse põhikutsealadel hõivatud Märkus: põhikohaga töötajad

4.5. Koolituspakkumine tasemeõppes ja lõpetajate prognoos

Tööjõuvajaduse võimaliku katmise hindamiseks koolilõpetajatega on oluline teada, kui palju potentsiaalselt võiks valdkonna tasemeõppe lõpetanud erialasele tööle asuda. Eelnevas õpingute järgset rakendumist käsitlevas alapeatükis on põhjalikult analüüsitud reaalsel rakendumist. Mitte kõik ja paljudel juhtudel ka mitte enamik koolilõpetajaid ei ole asunud erialasele tööle. Siiski on saadud

erialane ettevalmistus selleks, et valdkonda tööle asuda. Põhjalikumalt on põhikutsealade lõikes vastuvõttu, õppimist ja lõpetajaid, sh nende arvu, analüüsitud siinses peatükis eespool ning seetõttu tuuakse siinkohal välja tasemeõppe koolituspakkumise koondhinnang ja selle kujunemise põhimõtted.

Koolituspakkumise võrdlemiseks tööjõuvajadusega kasutatakse kahte näitajat. Üks neist on viimase kolme aasta keskmine lõpetajate ja teine lähiaastatel lõpetajate arv. Lähiaastatel lõpetavate õppurite arvu puhul on arvestatud kõige värskema saadolevaid vastuvõtuarve ja võrreldud neid eelnenud aastate vastuvõtuga. Lähiaastate prognoosi järgi saab ka prognoosida, kui palju praegu ja järgneval ühel-kahel aastal võiks uut tööjõudu lõpetajate näol lisanduda. Viimase kolme aasta keskmine lõpetanute arv annab hea ülevaate sellest, kui palju on viimasel paaril aastal tasemeharidusest uut potentsiaalset tööjõudu lisandunud. Üldjuhul on koolituspakkumine põhikutsealadele väiksem kui lõpetajate arv. Erinevuste põhjuseks on nii kutse- kui ka kõrghariduse puhul see, et arvestatud on majandusliku aktiivsuse määra koefitsiendiga (vt ka metoodika peatükk), kuna kõik lõpetajad ei rakendu tööturule. Valdonna kõrgharidusõppe puhul on arvestatud ka seda, et osa lõpetanutest võiks jätkata akadeemilist karjääri või asuda tööle avalikku sektorisse ametites, kus on vajalikud eelnevalt omandatud valdkonnaspetsiifilised teadmised.

Nii põllumajanduse kui ka toiduainetööstuse kõrghariduse lõpetajate puhul on välditud ka topeltarvestust, kuna bakalaureuseõppes saab liikuda sama nimetusega õppekavale ka magistriõppes. Põllumajanduse kutsehariduse puhul on samuti topeltarvestust välditud, vähendades koolituspakkumist viienda taseme õppe lõpetajate võrra, kuna viiendale tasemele õppima asumiseks on vajalik neljanda taseme läbimine. Toiduainetehnoloogia kõrghariduse puhul on koolituspakkumisest maha arvestatud need lõpetajad, kes on asunud valdkonnast välja ametitesse, kus nad ka õpitut kasutavad. Aiandus- ja pagariõppe puhul on arvestatud seda, et abiaedniku ja abipagari õppekavalt ei pruugi enamik lõpetajaid tööturule minna. Pagariõppe koolituspakkumist on vähendatud ka nende puhul, kes on kokana tööle rakendunud.

Koolituspakkumisse pole arvestatud ka välispäritolu loomaarstiõppe lõpetanuid, kuna nad ei suundu hiljem Eesti tööturule. Koolituspakkumise arvutamine ei ole tähendanud ainult eri põhjustel lõpetajate arvu vähendamist. Näiteks on toiduainetööstuse kõrghariduse koolituspakkumisse lisatud juurde väike osa (3–4%) valdkonnaga kaudselt seotud õppekavade lõpetajatest (nt keemia ja biotehnoloogia, molekulaar- ja rakubioloogia), kuna toiduainetööstus on neile üheks rakendusvõimalustest paljudest.

Nii põllumajanduse kui ka toiduainetööstuse tehnika ja tootmisprotsessi eest vastutavate põhikutsealade koolituspakkumise arvestamise metoodika oli teistest erinev. Selle peamine põhjus on see, et tehnikaalade spetsialiste koolitatakse välja õppekavadel, kus ei ole eraldi põllumajanduse või toiduainetööstusega seotud spetsialiseerumist. Koolituspakkumine on välja arvatud lähtuvalt minevikus aset leidnud tegelikust rakendumisest põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkonda ning nimetatud põhikutsealadele tehnikaerialadelt.

Tabel 8. Põllumajanduse valdkonna tasemeõppe koolituspakkumine

Põhikutseala	Lõpetajaid tasemehariduses (2018/19–2020/21 keskmine)					Lõpetajate arv kokku	Arvestatud koolituspakkumisse (pärast selektsiooni)	Lõpetajate prognoos lähiaastateks
	kutse-har.	rak	bak	mag	Ph D			
Põllumajanduse, kalanduse ja vesiviljelusettevõtte juht	273		34	27	4	338	165 kutseharidus /44 kõrgharidus	180 kutseharidus /52 kõrgharidus
Põllumajanduse ja kalanduse nõuandja								
Looma- ja linnukasvataja								
Taimekasvataja								
Loomaarst				47		47	14	16
Loomaarsti abiline	22					22	20	21
Vesiviljeleja	5		3	7		15	11	10
Põllumajandusmasinate ja seadmete tehniline tugi	2		1	1		4	4	4
Aednik, maastikuehitaja ja arborist	175					175	149	139
Mesinik	18					18	16	15
Kokku	495	0	38	82	4	619	423	437

Allikas: EHIS, autori arvutused

Põllumajanduse valdkonna põhikutsealadele oli koolituspakkumine nii kolme aasta keskmise kui ka lähiaastate prognoosi indikaatori järgi üle 400 lõpetaja aastas. Tabelis toodud neljale põllumajanduse põhikutsealale kokku moodustas koolituspakkumine ligi poole, aednike, maastikuehitajate ja arboristide põhikutsealale ligi kolmandiku kogu koolituspakkumisest. Eraldi võetuna oli koolituspakkumine arboristide puhul alla 20 lõpetaja, koolituspakkumine nii maastikuehitajate kui ka aednike puhul üle 60 lõpetaja. Ülejäänud põhikutsealadele oli koolituspakkumine suhteliselt väike, jäädes kas 20 piiresse või alla selle.

Tabel 9. Toiduainetööstuse valdkonna tasemeõppe koolituspakkumine

Põhikutseala	Lõpetajaid tasemehariduses (2018/19–2020/21 keskmine)					Lõpetajate arv kokku	Arvestatud koolituspakkumisse (pärast selektsiooni)	Lõpetajate prognoos lähiaastateks
	kutse-har.	rak	bak	mag	PhD			
Kvaliteedijuht			38	17	2	57	19	21
Tootearendusjuht								
Tehnoloog								
Mikrobioloog/laborant								
Toiduainetööstuse operaator, töötleja ja tootevalmistaja	38					38	34	42
Pagar, kondiiter ja maiustuste valmistaja	291					291	193	208
Tootmisjuht	6	4	4	4		18	18	18
Meister-tööjuht								
Tehnikajuht								
Tehnik ja mehhatroonik								
Tööstusmasinate mehaanik ja lukksepp								
Kokku	335	4	42	21	2	404	266	292

Allikas: EHIS, autori arvutused

Koolituspakkumine toiduainetööstuse põhikutsealadele oli ligi 300 koolilõpetajat aastas. Enamiku koolituspakkumisest moodustas kutsehariduse koolituspakkumine. Eraldi saab välja tuua, et koolituspakkumine pagari- ja kondiitriõppe lõpetanute suhtes moodustas kogu koolituspakkumisest ligi kolmveerandi. Koolituspakkumine kõrgharidust eeldavatele toidutehnoloogiaga seotud põhikutsealadele oli umbes 20 potentsiaalset valdkonda tööle suundujat aastas. Tehnika ja tootmisprotsessiga seotud põhikutsealadele oli eelnevat rakendumist arvestava mudeli järgi koolituspakkumine ligi 20 lõpetajat aastas, seda kutse- ja kõrghariduse peale kokku.

4.6. Lühikokkuvõte

- Valdonna põllumajanduse kõrgharidusõppe lõpetajate arv on viimastel aastatel püsinud stabiilsena, toiduainetööstuses aga mõnevõrra langenud. Kutsehariduses on põllumajanduse valdkonnas lõpetajate arv samuti pisut langenud, aga toiduainetööstuse põhikutsealadel kasvanud.
- Kõige enam on olnud lõpetajaid põllumajandusharidusega seotud põhikutsealadel, aedniku, maastikuehitaja ja arboristi ning toiduainetööstuses pagari, kondiitri ja maiustuste valmistaja põhikutsealal.
- Valdonna kõrgharidusõppes tervikuna on suhteliselt vähe täiskasvanud õppijaid, kutsehariduses aga vastupidi – täiskasvanud õppijate osatähtsus on suur, seda eriti põllumajanduse, sh aianduse valdkonna õppes.
- Välisüliõpilasi õpib valdkonna kõrg- ja kutsekoolides vähe, v.a loomaarsti õppes.
- Ligi kolmandik põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkonna õppekavade lõpetanutest töötab PMTT valdkonnas, lisaks töötab osa lõpetanutest (nt toidutehnoloogia spetsialistid, pagarid ja kondiitrid) ametites valdkonnast väljas, kus nad õpitud teadmisi ka rakendavad.
- Põllumajanduse valdkonna põhikutsealadel oli koolituspakkumine lähiaastate prognoosi järgi üle 400 lõpetaja, toiduainetööstuse põhikutsealadel ligi 300 lõpetajat aastas.
- Võrreldes eelmise PMTT valdkonna tööjõu- ja oskuste vajaduse uuringuga on peamised valdkondlikku õpet puudutavad suundumused olnud sarnased, sinne uuring lisab erinevalt eelmisest uuringust juurde lõpetajate rakendumist puudutava analüüsi.

5. Valdonna tööjõuvajadus ja hõiveprognoos

Selles peatükis analüüsitakse PMTT valdkonna põhikutsealade hõiveprognoosi ja tööjõuvajadust aastani 2031. Tasub rõhutada, et uuringusse on hõlmatud ka PMTT valdkonnast väljaspool töötavaid põhikutsealade hõivatuid. Näiteks töötab põllumajanduse ja kalanduse nõuandjaid avalikus halduses ning aednikke kohalike omavalitsuste asutustes. Seega uuringus keskendutakse läbivalt ennekõike valdkonna põhikutsealadele, kuid sinne uuring annab muu hulgas hinnangu valdkonna kui terviku edasise hõive ja tööjõuarengute suhtes.

Hõiveprognoosi koostades on arvestatud erinevaid arengutrende (vt ptk 2) ning valdkonna seniseid ja võimalikke arengusuundi alates põllumajanduspoliitikast, lähiaastate majandusarengust kuni hõivatute arvu muutumiseni. Andmeallikadena on samavõrra olulised nii statistika, uuringud, arengukavad ja strateegiad kui ka tööandjate ning vilistlastega tehtud eksperdi- ja fookusrühmaintervjuud ning VEK-i arutelud (vt metoodika peatükki).

Prognoosi mõjutavad tegurid võib liigitada valdkonnaülesteks ja -spetsiifilisteks. Näiteks on demograafilised muutused valdkonnaülesed, aga EL-i ühise põllumajanduspoliitika muutumist saab pidada valdkonnaspetsiifiliseks.

Hõiveprognoos on seega eri tüüpi **trendide ja tegurite kombineeritud mõju**. Kuna neid trende ja tegureid (v.a. valdkonna senised majandusarengud) on põhjalikult käsitletud eelnevates peatükkides, nimetatakse selles peatükis ainult peamised märksõnad ja mõju olemus. Põhjalikumalt käsitletakse valdkonnaspetsiifilisi põhikutsealadel hõivatute arvu mõjutavaid suundumusi.

Hõive muutuse hindamiseks kasutatakse alljärgnevat skaalat:

- ↑ **suur kasv** (üle 20% prognoosiperioodi lõpuks)
- ↗ **keskmine kasv** (kuni 20% prognoosiperioodi lõpuks)
- ↗→ **väike kasv** (kuni 10% prognoosiperioodi lõpuks)
- **püsib stabiilsena** (\pm 5% prognoosiperioodi lõpuks)
- ↘→ **väike kahanemine** (kuni -10% prognoosiperioodi lõpuks)
- ↘ **keskmine kahanemine** (kuni -20% prognoosiperioodi lõpuks)
- ↓ **suur kahanemine** (üle -20% prognoosiperioodi lõpuks)

Uuringu käigus on koostatud nii hõive- kui ka tööjõuprognoos. Hõiveprognoos on tööjõuprognoosi üks osa ning selle käigus hinnatakse põhikutsealadel hõivatute arvu muutumist prognoosiperioodil. Tööjõuvajaduse prognoosi põhjal saab öelda, kui palju prognoosiperioodi jooksul või igal aastal on valdkonna põhikutsealadele tulevikus tööjõudu vaja. Tööjõuvajaduse prognoos on kahes eri vaates. **Esimene vaade** võimaldab hinnata, kui palju oleks põhikutsealadele vaja juurde tööjõudu **uute tasemeõppe lõpetajate näol**. Selles arvestatakse tööturul vanuse tõttu lahkujate asendusvajadust ning hõivemuutust prognoosiperioodi jooksul. **Teine vaade** väljendab **tunnetuslikku tööjõupuudust**,

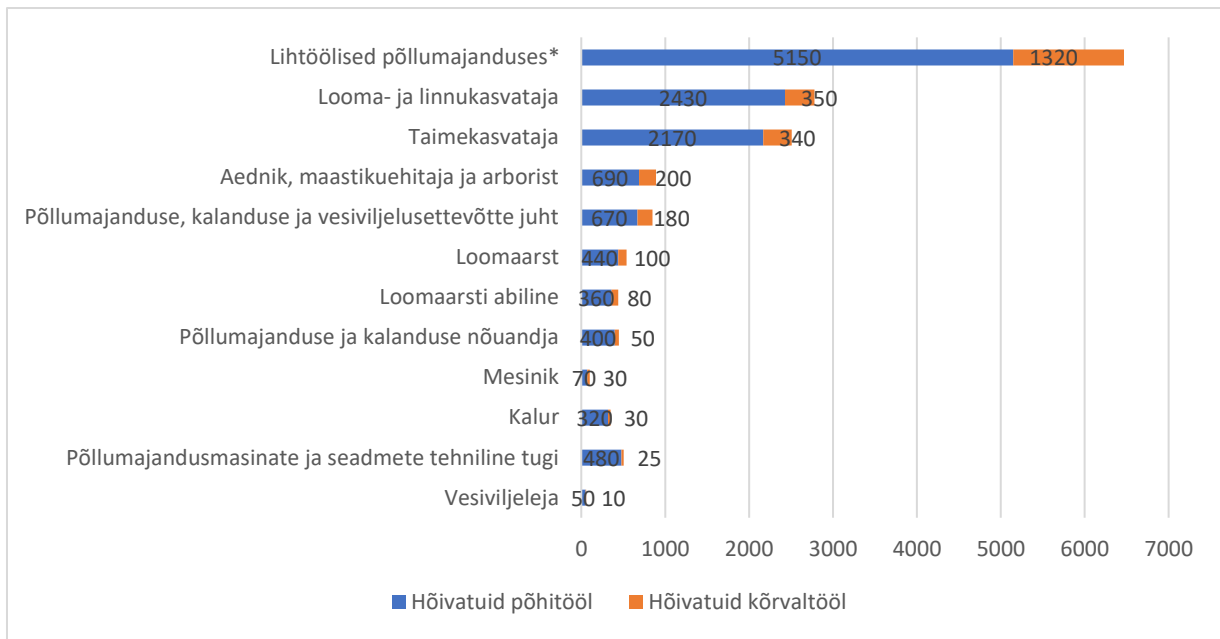
mida võib nimetada ka tööandjate vaateks tööjõuvajadusele. Siin on arvestatud komponentidena hõivepronoosi, asendusvajadust ja tööjõu voolavust (kui paljud töötajad on eri põhjustel mujale tööle asunud või hõivest lahkunud).

5.1. Hõivatute profiil põhikutsealadel

Järgnevalt antakse lühiülevaade valdkonna põhikutsealadel hõivatute arvust, hariduslikust, regionaalsest, soolisest ja vanuselisest jaotusest, palgatasemest ning sellest, kas töötajad on pärit Eestist või mitte. Praeguste hõivatute profiil on hõive- ja tööjõuvajaduse prognoosi kontekstis küllaltki oluline. Näiteks võimaldab vanuseline struktuur hinnata seda, kui palju vanuse tõttu ametist lahkuvaid töötajaid oleks vaja lähitulevikus asendada uue tööjõuga. Tööjõuturul ei vaja uusi töötajaid ainult PMTT valdkond ja seega on konkurents teiste valdkondadega oluline pakutav n-ö motivatsioonipakett, sh palk. Kuna naiste keskmine palk on meeste omast madalam, on töötajate sooline jaotus üks palgataseme mõjutajatest. Tööjõu regionaalne jaotus aitab anda hinnangut sellele, millistes Eesti piirkondades on tööjõuvajadus mõnevõrra suurem kui teistes. Välistööjõu arvestatav kaasamine viitab jällegi sellele, kas Eesti-siseselt on õnnestunud vajalikku tööjõudu leida, arvestades nii saadavust üldse kui ka saadavust vastavalt pakutavatele palga- ja töötingimustele. Töötajate hariduslik taust võimaldab hinnata muu hulgas seda, kui tugev on töömaailma ja haridusmaailma omavaheline side.

Põllumajanduse põhikutsealadel töötas 2021. aastal põhikohaga üle 13 000 töötaja, kõrvaltööna panustas ligi 3000 inimest. Kõrvaltööna panustajate seas on ka neid, kes olid samal ajal põhikohaga ametis põllumajanduses või kalanduses või kes tegid korraga mitut kõrvaltööd. Seega on põhitöö ja kõrvaltööna panustajate koguarv mõnevõrra väiksem kui 16 000, kuid siiski oli kõrvaltööna hõivatuid märkimisväärselt. Kuigi lihttöölised ei ole siinses uuringus põhikutseala, siis valdkonna tööjõuvajaduse seisukohast on nad oluline osa tööjõust. Neid oli hõivatute seas ka kõige enam nii põhitööna kui ka kõrvaltööna panustamist arvestades.

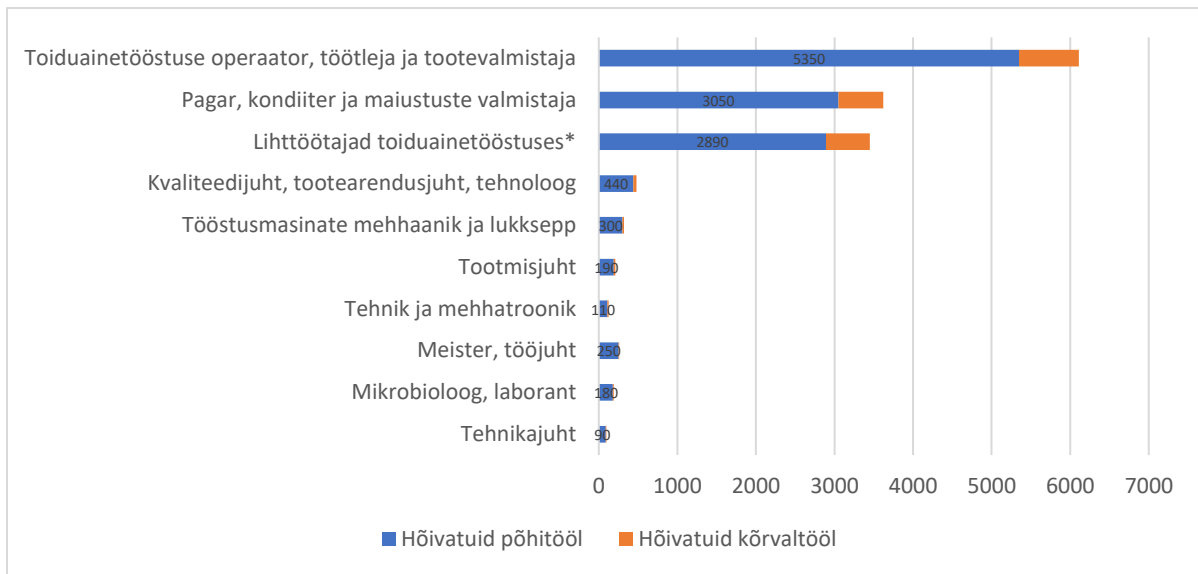
Põhikutsealadest on töötajate poolest arvukamad looma- ja linnukasvatavad ning taimekasvatavad. Ülejäänud põhikutsealadel jäi hõivatute arv alla tuhande. Siiski oli koos kõrvaltööna panustamisega ligi tuhat aednikku, maastikuehitajat ja arboristi ning põllumajanduse, kalanduse ja vesiviljelusettevõtte juhti. Kõige vähem oli hõivatute hulgas mesinikke ja vesiviljelejaid. (vt joonis 18) Valdkonnale omaste tegevustega teenitakse tulu ka nii, et põllumajandustoodangut müüakse n-ö käest kätte ja väljakujunenud sotsiaalses võrgustikus. Samuti võivad näiteks peamiselt loomakasvatusega tegeleva talul olla mesilaspered ja mee müük on kõrvaltegevus, mida ei registreerita kõrvaltööna töötamisega. Mesilasperesid omavaid põllumajanduslikke majapidamisi on märkimisväärselt enam kui hõives mesinikke. Samuti on kalapüügi looga inimesi märksa enam kui hõivatuna registreeritud kalureid. Seega on põllumajanduslikku toodangut andvaid inimesi märksa enam, kui näitab ametlikult hõives olevate inimeste arv.



Joonis 18. Hõivatud põllumajanduse põhikutsealadel (N, 2021)

Allikas: TÖR

Toiduainetööstuse põhikutsealadel töötas 2021. aastal põhikohaga ligi 13 000 töötajat, kõrvaltööd tegi ligi 2000 inimest. Sarnaselt põllumajandusega oli põhitöö ja kõrvaltööna panustajate koguarv mõnevõrra väiksem, kuna osa kõrvaltööna panustajatest töötas samal ajal ka valdkonnas põhikohaga. Kui põllumajanduses oli kõige enam hõivatuid lihttöölise ametitel, siis **toiduainetööstuses operaatorite, töötajate ja tootevalmistajate seas, keda oli koos kõrvaltööna panustajatega ligi 6000.** Ka pagareid, kondiitreid ja maiustuste valmistajaid ning lihttöötajaid oli küllaltki palju, nimelt üle 3000 töötaja (vt joonis 19). Ülejäänud põhikutsealadel oli märksa vähem hõivatuid ning nendel töötavad töötajad jagunevad põhimõtteliselt kaheks eraldi spetsialistide rühmaks. Esimesed on seotud toodete tehnoloogia, kvaliteedi ja arendusega. Nende hulka kuuluvad tehnoloogid, kvaliteedijuhid, tootearendusjuhid ning mikrobioloog-laborandid. Teise rühma aga tootmis- ja tehnikajuhid, tehnikud ja mehhatroonikud, meister-tööjuhid ning tööstusmasinate mehaanikud ja lukksepä. Nemad vastutavad tehnilise tootmisprotsessi, samuti seadmete ja liinide korrashoiu eest. Esimesse rühma kuuluvatel põhikutsealadel oli 2021. aastal hõivatuid kokku pisut üle 600, teises aga ligi 1000.

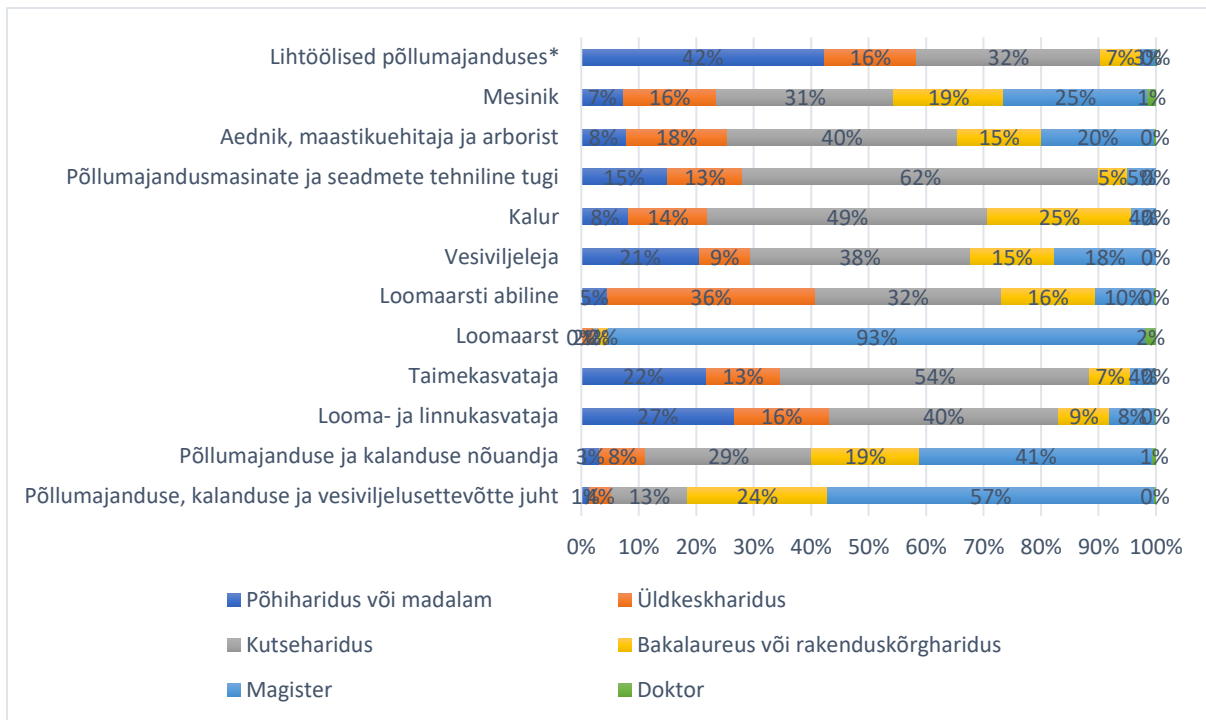


Joonis 19. Hõivatud toiduainetööstuse valdkonna põhikutsealadel (N, 2021)

Allikas: TÖR

Kõige enam töötas põllumajanduse valdkonna põhikutsealadel neid, kellel oli kõrgeima haridusena omandatud kutseharidus. Neljandikul valdkonna töötajatest oli põhiharidus, viiendikul eri taseme kõrgharidus ning 15% oli üldkeskharidusega.

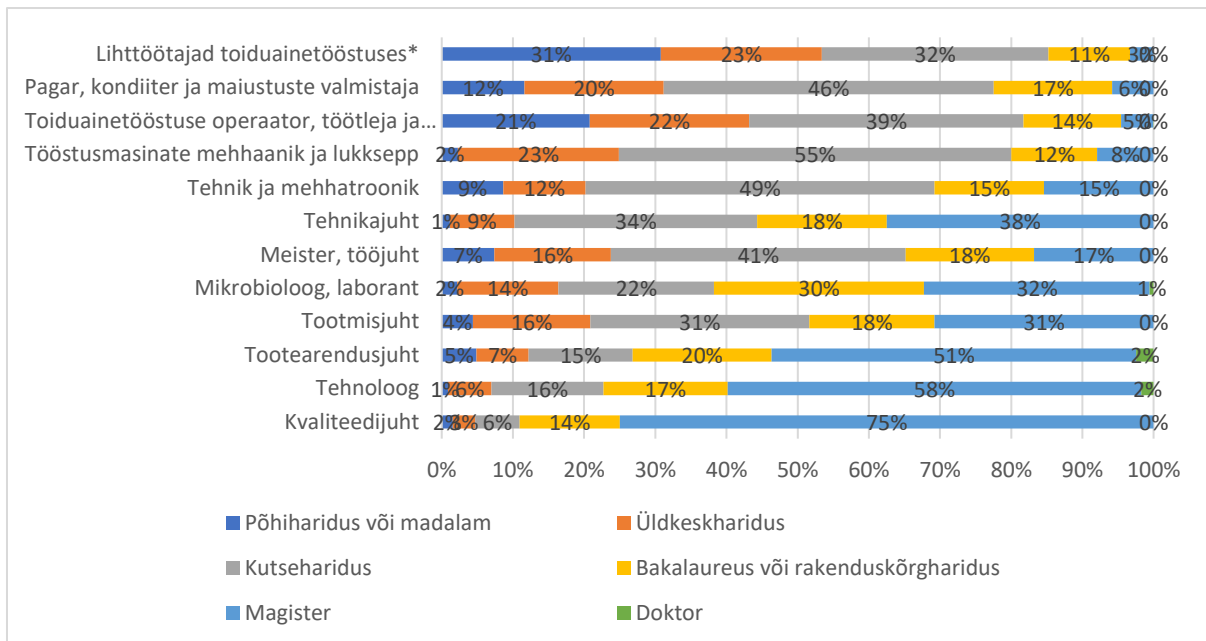
Põhikutsealade võrdluses oli töötajate hariduslik jaotus ootuspäraselt erinev. Lihttöötajate seas oli ka keskmisest märksa enam põhiharidusega töötajaid, loomaarstide, põllumajanduse, kalanduse ja vesiviljeluse juhtide ning põllumajanduse ja kalanduse nõuandjate seas olid ülekaalus kõrgharidusega töötajad. Loomaarstide seas on andmete järgi ka üksikud üldkeskharidusega töötajad. Võimalik, et tööandjad on antud juhul loomaarstina registrisse lisanud töötajaid, kes tegelikkuses töötavad näiteks loomaarsti abina ja alles õpivad loomaarstiks. Looma- ja linnukasvatavate ning taimekasvatavate seas olid ülekaalus küll kutseharidusega töötajad, kuid arvestataval hulgal ka kõrgharidusega töötajaid. See on toeks hinnangule, et nende põhikutsealade puhul on andmete tasandil keeruline eristada spetsialistide ja oskustöötajate tasandit. Küllaltki kõrge on kõrgharidusega töötajate osatähtsus ka aednike ja maastikuehitajate puhul (vt joonis 20). See viitab sellele, et aiandus või maastikuehitus on saanud nii mõnelegi seni muus valdkonnas spetsialistina töötanule uueks karjääriteeks.



Joonis 20. Põllumajanduse põhikutsealadel töötavate töötajate hariduslik jaotus

Allikas: EHIS, TÖR, rahvastikuregister

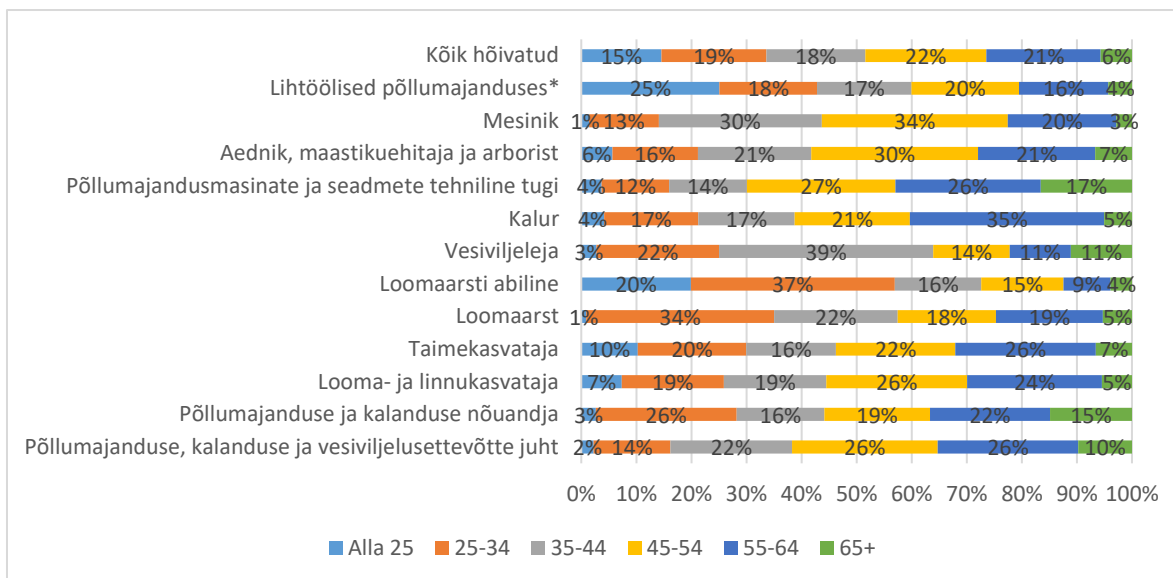
Ka toiduainetööstuse hõivatute seas oli kõige enam kutsehariduse omandanud, keda oli ligi 40% hõivatutest. Erinevalt põllumajandusest oli üldkeskharidusega töötajate osatähtsus mõnevõrra suurem, moodustades viiendiku töötajatest. Viiendiku moodustasid ka põhiharidusega töötajad ja sellest pisut enam kõrghariduse omandanud. Toidutehnoloogia, kvaliteedi ja arendusega tegelevad spetsialistid olid valdavalt kõrgharidusega, tootmisprotsessi ja tehnilise poole eest hoolt kandvate spetsialistide puhul andsid tooni nii kutse- kui ka kõrgharidus. Põhiharidus ja üldkeskharidus mängis suuremat rolli lihttööliste, operaatorite ja töötajate seas (vt joonis 21). Kuna neid on ka arvuliselt palju, siis mõjutab see suurel määral ka üldist hariduslikku jaotust.



Joonis 21. Toiduainetööstuse põhikutsealadel töötavate töötajate hariduslik jaotus

Allikas: EHS, TÖR, rahvastikuregister

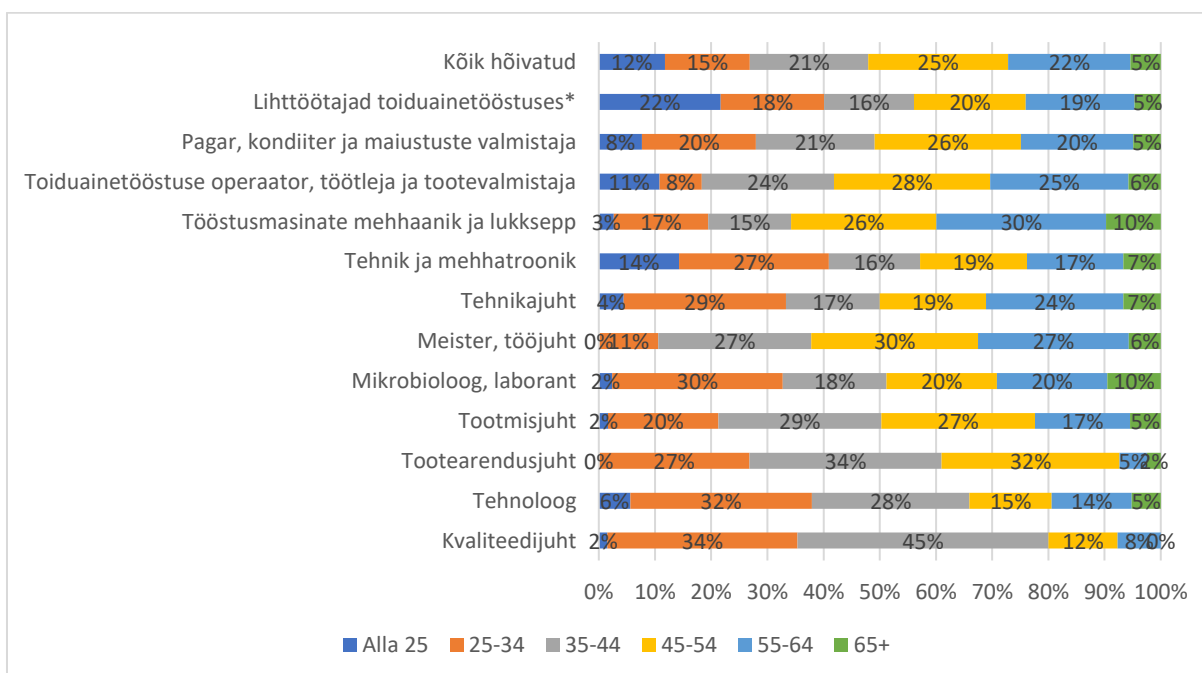
Võrreldes valdkonnas töötavate inimeste vanusstruktuuri kõigi Eesti hõivatute vanusstruktuuriga, saab öelda, et kui Eestis tervikuna on tulevikus liiga vähe noori vanemaealiste asendamiseks tööturul, siis PMTT valdkonna põhikutsealad puudutab see probleem mõnevõrra enam. Kümne aasta pärast peaks valdav enamik praegu 55-aastaseid ja vanemaid töötajaid pensionile siirduma. Kõigi Eesti hõivatute seas oli sellises vanuses inimesi 23% hõivatutest. Nii põllumajanduses kui ka toiduainetööstuses oli põhikutsealade keskmisena neid 27%. Põhikutsealati on hõivatute vanusjaotus siiski erinev. Põllumajanduses oli vanemaealisi töötajaid vähem lihttöölise ja loomaarsti abiliste seas. Kuna lihttöölisi töötab põllumajanduses palju, siis mõjutab lihttöölise vanusjaotus ka terviktulemust. Üks põhjus, miks lihttöölise seas on rohkem nooremaid töötajaid, võib **peituda arvestatavas välistööjõu osatähtsuses ning ka selles, et lihttööd teevad ka alles õppivad noored**. Tõsisem on mure lähitulevikus pensionile siirduva tööjõu asendamise suhtes suurematest hõivatute arvuga põhikutsealadest, näiteks põllumajanduse, kalanduse ja vesiviljelusettevõtte juhtidel, taime- ning looma- ja linnukasvatajatel. Nendel põhikutsealadel töötajatest olid 55-aastased või vanemad 30% või enam töötajatest. Ka kalurite seas on praegu ametis palju vanemaealisi töötajaid (vt joonis 22).



Joonis 22. Hõivatute jaotus põllumajanduse valdkonna põhikutsealadel vanuse lõikes

Allikas: TÖR, rahvastikuregister

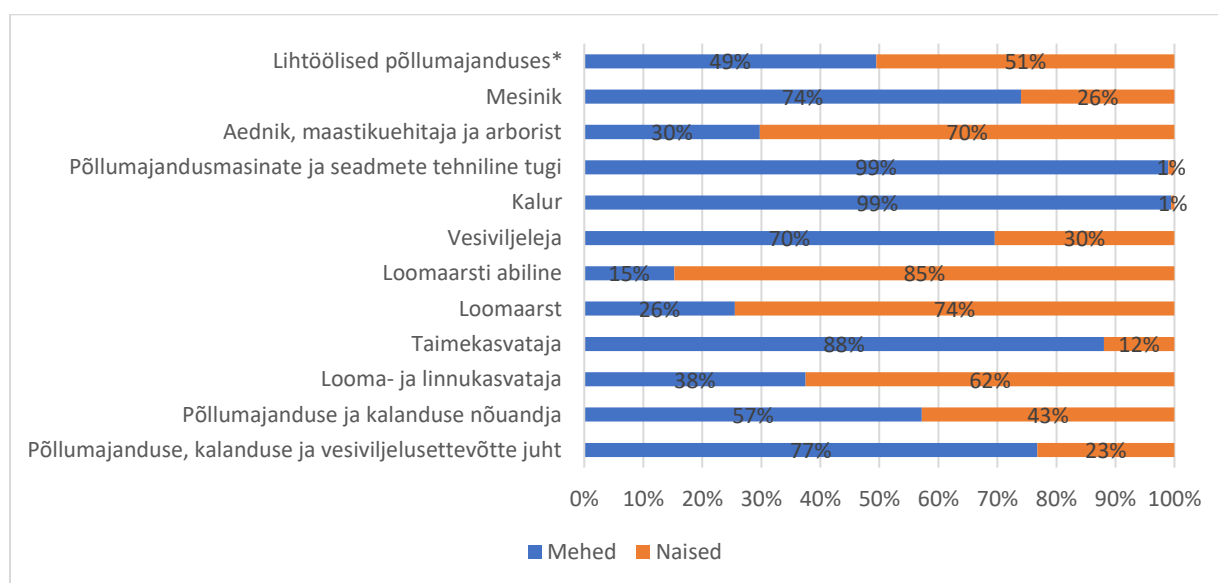
Ka toiduainetööstuses ületas 55-aastaste ja vanemate töötajate osatähtsus mõnevõrra Eesti keskmist vastavat näitajat. Nagu põllumajanduse puhul, olid ka toiduainetööstuses põhikutsealati vanusjaotuses üsna suured erinevused. 55-aastaste ja vanemate osatähtsus oli märksa kõrgem kui toiduainetööstuses keskmiselt, näiteks tööstusmasinate mehaanikute ja lukkseppade ning meister-tööjuhtide puhul. Märkimisväärselt madalam oli see aga kvaliteedijuhtide, tehnoloogide ja tootearendusjuhtide põhikutsealadel (vt joonis 23).



Joonis 23. Hõivatute jaotus toiduainetööstuse valdkonna põhikutsealadel vanuse lõikes

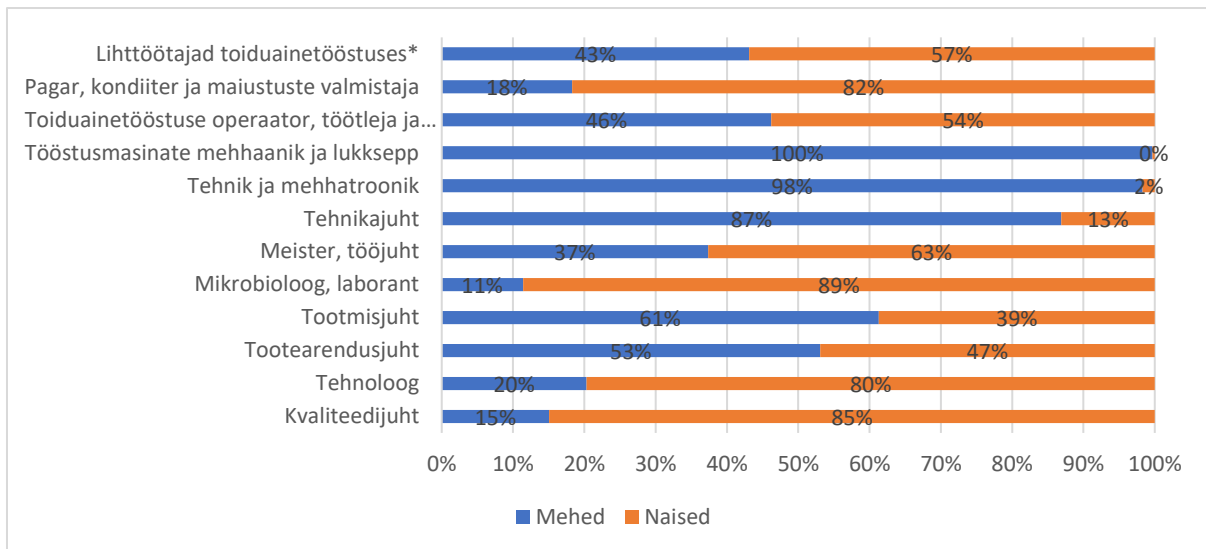
Allikas: TÖR, rahvastikuregister

Eestis keskmiselt on meeste hõivemäär olnud üldjuhul kõrgem naiste omast. Nii oli ka 2021. aastal, kui meeste tööhõive määr oli 70% ja naistel 64%. Hõivatud meeste ja naiste arvus nii suurt erinevust polnud, kui mehi oli hõivatute seas 329 000 ja naisi 320 000, mis tähendas, et hõivatutest 51% olid mehed ja seega 49% naised. Põllumajanduse põhikutsealadel hõivatute sooline jaotus Eesti keskmisest märkimisväärselt ei erinenud, mõnevõrra aga siiski. Nimelt oli hõivatutest 54% mehi ja 46% naisi. Põhikutsealati oli naiste ja meeste osatähtsus küllaltki erinev. Hõivatute seas oli oluliselt rohkem naisi näiteks aednike, maastikuehitajate ja arboristide, loomaarsti abiliste ning loomaarstide puhul. Meeste ülekaal oli aga mesinike, kalurite, põllumajanduse, kalanduse ja vesiviljelusettevõtte juhtide, samuti põllumajandusmasinate ja seadmete tehnilise toe eest hoolt kandvate seas.



Joonis 24. Põllumajanduse põhikutsealadel hõivatute jaotus soo lõikes
Allikas: TÖR

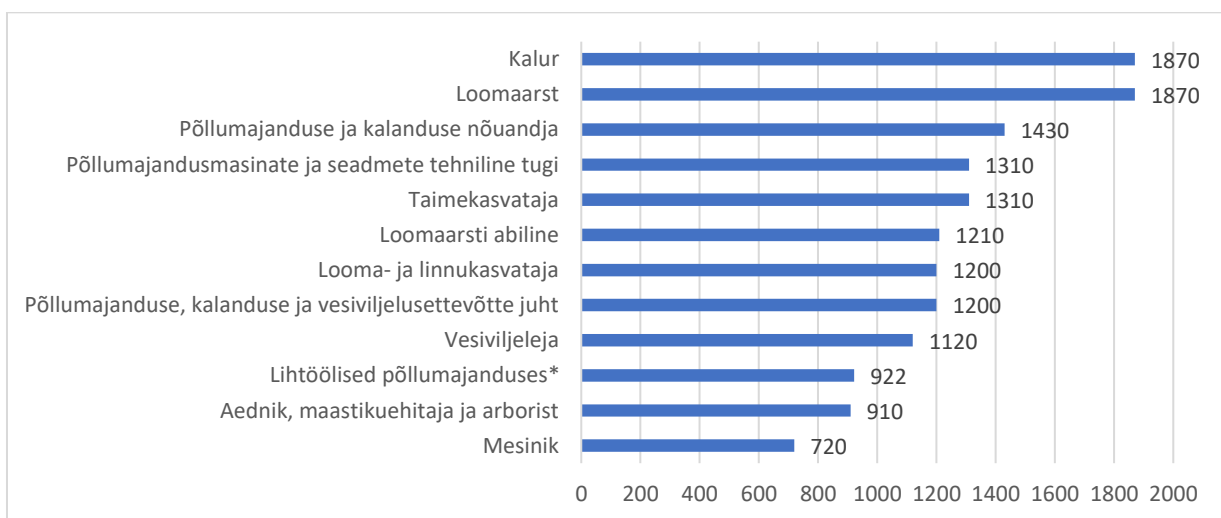
Kui põllumajanduses ületas meeste osatähtsus hõivatute seas mõnevõrra naiste oma, siis **toiduainetööstuse põhikutsealadel kokku töötas naisi märksa enam kui mehi**. Nimelt olid 61% hõivatutest naised. Nagu ka põllumajanduse ja kalanduse puhul, oli sooline jaotus põhikutsealati erinev. Enamikul toiduainete tehnoloogiaga seotud põhikutsealadel olid ülekaalus naised, tehnikaga seotud põhikutsealadel aga mehed. Lihttöölise ja toiduainetööstuse operaatorite, töötajate ning tootevalmistajate seas oli naisi küll enam, kuid erinevused polnud siin väga suured (vt joonis 25).



Joonis 25. Toiduainetööstuse põhikutsealadel hõivatute jaotus soo lõikes

Allikas: TÖR

Keskmine brutokuupalk oli Eestis 2021. aastal 1548 eurot. **Enamikul põllumajanduse valdkonna põhikutsealadel oli keskmine palk sellest madalam** ning vaid loomaarstide ja kalurite puhul ületas palk keskmist (vt joonis 26). Siiski võib eeldada, et tegelik teenitud tulu on eriti just spetsialistide põhikutsealadel suurem. Näiteks paljudel loomaarstidel ning põllumajanduse, kalanduse ja vesiviljelusettevõtte juhtidel võib palk olla vaid osa teenitavast tulust, ülejäänud liigitub ettevõtlustulu alla. Oluliselt alla Eesti keskmise oli palk lihttöölistel, aednikel, maastikuehitajatel ja arboristidel ning mesinikel. Ka näiteks maastikuehitajatel ja mesinikel võib tegelik tulu suurem olla, seda eespool kirjeldatud põhjusel. Samuti võib palga variatiivsus looma- ja linnukasvataja ning taimekasvataja põhikutsealal olla suur – see on tingitud asjaolust, et näiteks looma- ja linnukasvatajaks on TÖR-i registreeritud nii oskustöötajaid kui ka loomakasvatamisjuhte.

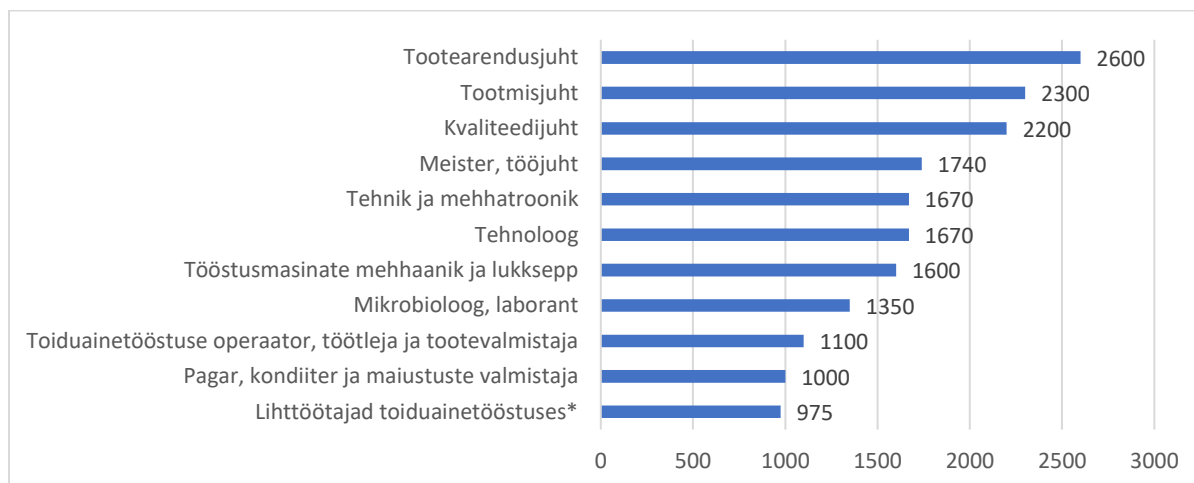


Joonis 26. Põllumajanduse valdkonna põhikutsealadel hõivatute keskmine brutopalk 2021. aastal

Allikas: TÖR, Maksu- ja Tolliameti palgastatistika

Märkus: töötajate arv taandatud täistööajale, keskmine palk eurodes

Toiduainetööstuse põhikutsealade võrdluses eristusid palgataseme suhtes teistest tootearendusjuhid, tootmisjuhid ja kvaliteedijuhid, kelle kuupalk palk ületas 2000 eurot. **Nende keskmine palk oli üle kahe korra kõrgem kui pagaritel ja kondiitritel, toiduainetööstuse operaatoritel, töötajatel ning tootevalmistajatel ja lihttöölistel** (vt joonis 27). Seega pole üllatav, et viimati nimetatud põhikutsealade puhul tõid tööandjad välja tööjõupuudust. Tööjõupuudust toodi samas välja ka palgaskaala ülemise otsa ametite puhul. Siin on põhjuseks see, et kuigi toiduainetööstus suudab pakkuda palka, mis on tublisti üle keskmise, siis on palgatase valdkondades, kus vajatakse sarnaseid oskusi (nt keemia, biotehnoloogia), veel kõrgem.



Joonis 27. Toiduainetööstuse valdkonna põhikutsealadel töötavate töötajate keskmine palk 2021. aastal

Allikas: TÕR, Maksu- ja Tolliameti palgastatistika

Märkus: töötajate arv taandatud täistööajale, keskmine palk eurodes

Hõivatute regionaalse jaotumise analüüsil on kasutatud NUTS 3 haldusjaotuse klassifikaatorit ja selle klassifikaatori järgi koonduvad Eesti maakonnad järgmiste nimetuste alla.

Põhja-Eesti: Harjumaa

Kesk-Eesti: Järvamaa, Lääne-Virumaa ja Raplamaa

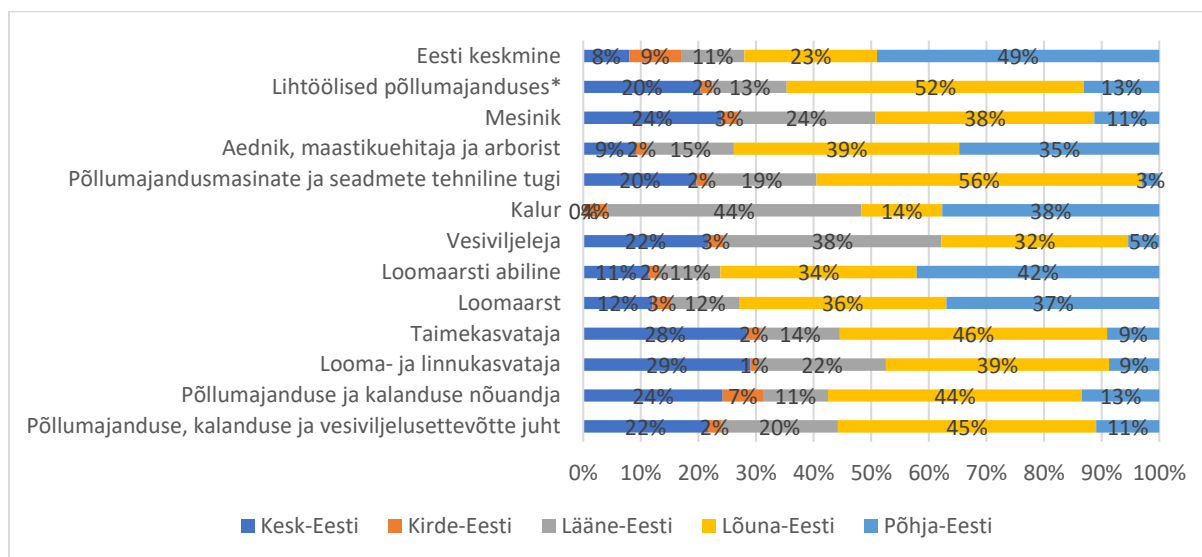
Kirde-Eesti: Ida-Virumaa

Lääne-Eesti: Hiiumaa, Läänemaa, Saaremaa ja Pärnumaa

Lõuna-Eesti: Jõgevamaa, Põlvamaa, Tartumaa, Valgamaa, Viljandimaa ja Võrumaa

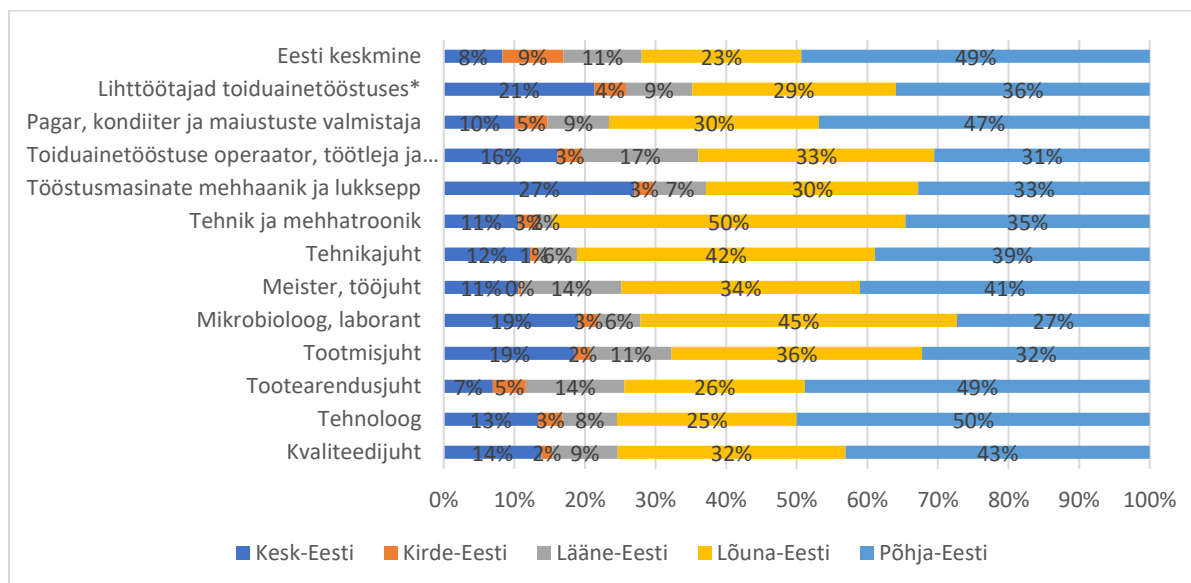
Eestis keskmiselt töötasid 2021. aastal ligi pooled hõivatutest Põhja-Eestis, ligi neljandik Lõuna-Eestis ning ülejäänud regioonides oli ligi kümnendik hõivatutest. **Mitte ühegi põllumajanduse põhikutseala puhul ei küündinud hõivatute osatähtsus Põhja-Eestis Eesti keskmisele tasemele**, vaid enamiku põhikutsealade puhul jäi sellest kaugemale maha (vt joonis 28). Selline tulemus on ka ootuspärane, arvestades seda, et põllumajanduslik tootmine leiab aset eelkõige maapiirkondades. Seega pole üllatav, et näiteks looma- ja linnukasvatavate, taimekasvatavate, aga ka lihttöölise seas oli kõige enam hõivatuid Lõuna- ja Kesk-Eestis. Kui Põhja-Eestis põhikutsealadel hõivatute osatähtsus oli madalam kui

Eestis keskmiselt, siis see oli nii ka Kirde-Eesti puhul. Ka see on pigem ootuspärane, arvestades Ida-Virumaa tööstuslikku pärandit.



Joonis 28. Põllumajanduse põhikutsealadel hõivatute osatähtsus NUTS 3 regioonides
Allikas: TÖR

Kui põllumajanduse põhikutsealadel erines hõivatute regionaalne jaotus märkimisväärselt Eesti keskmisest jaotusest, siis toiduainetööstuse puhul olid erinevused mõnevõrra väiksemad. Siiski oli ka enamiku toiduainetööstuse põhikutsealade puhul nii, et **Põhja-Eestis hõivatute osatähtsus oli väiksem kui Eestis keskmiselt ja eriti just Lõuna-Eestis omakorda suurem**. Siiski oli Põhja-Eestis hõivatuid põhikutsealadel kokku rohkem (4600) kui Lõuna Eestis (4000). Teistes regioonides oli hõivatuid oluliselt vähem (vt joonis 29)

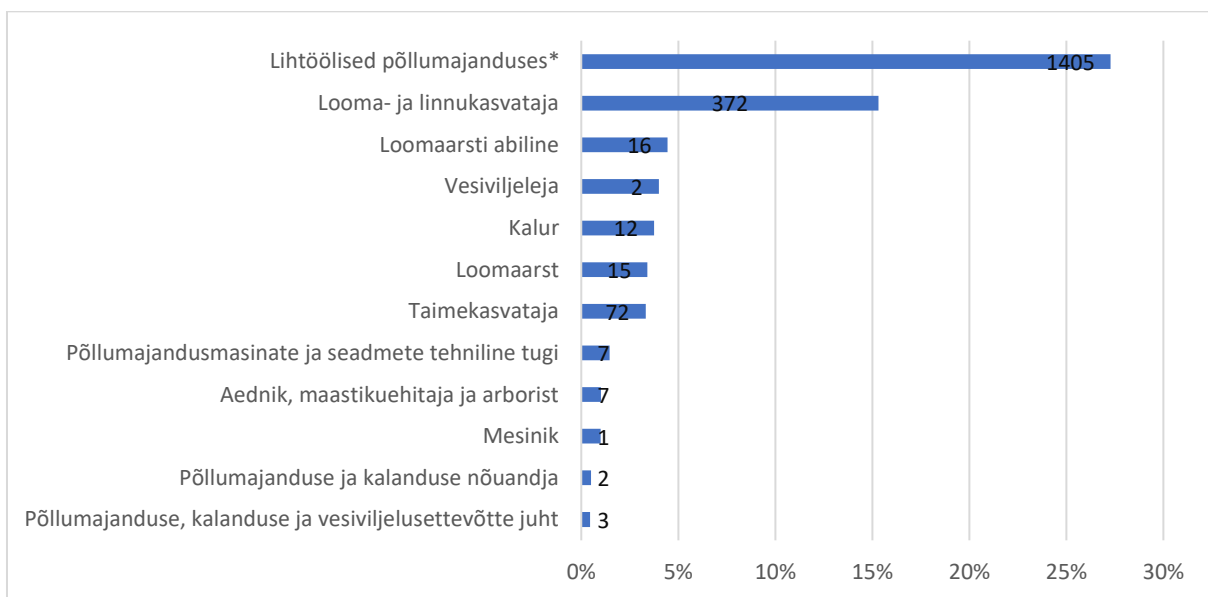


Joonis 29. Toiduainetööstuse põhikutsealadel hõivatute osatähtsus NUTS 3 regioonides
Allikas: TÖR

Töjõuvajaduse katmise kontekstis ja arvestades PMTT valdkonna eripära hõivatute regionaalses jaotuses, on oluline ka see, kus asuvad uut töjõudu välja koolitavad õppeasutused. Üldiselt võib öelda, et selle aspektiga suuri muresid pole. Näiteks asuvad põllumajandusharidust andvad kutsekoolid regioonides, kus on ka kõige enam hõivatuid põllumajanduses. Toidutehnoloogia kõrgharidust antakse nii Tallinnas kui ka Tartus ja vastavaid spetsialiste ongi enim Põhja- ja Lõuna-Eestis.

PMTT valdkond on üks neist valdkondadest, kus välistöjõu kasutamine on muutunud tavapäraseks praktikaks. Selle ühe põhjusena on tööandjad välja toonud töjõunappust. Silmas tuleb pidada seda, et antud juhul on välistöjõuna arvestatud neid välispäritolu töötajaid, kes töötavad otseselt Eesti tööandja juures ja kes on nende poolt ka töötamise registrisse kantud. Seega võib eeldada, et töjõu rendiga tegelevates ettevõtetes ametlikult palgal olevad välistöötajad lisavad välispäritolu töötajate koguarvule väikese osa juurde.

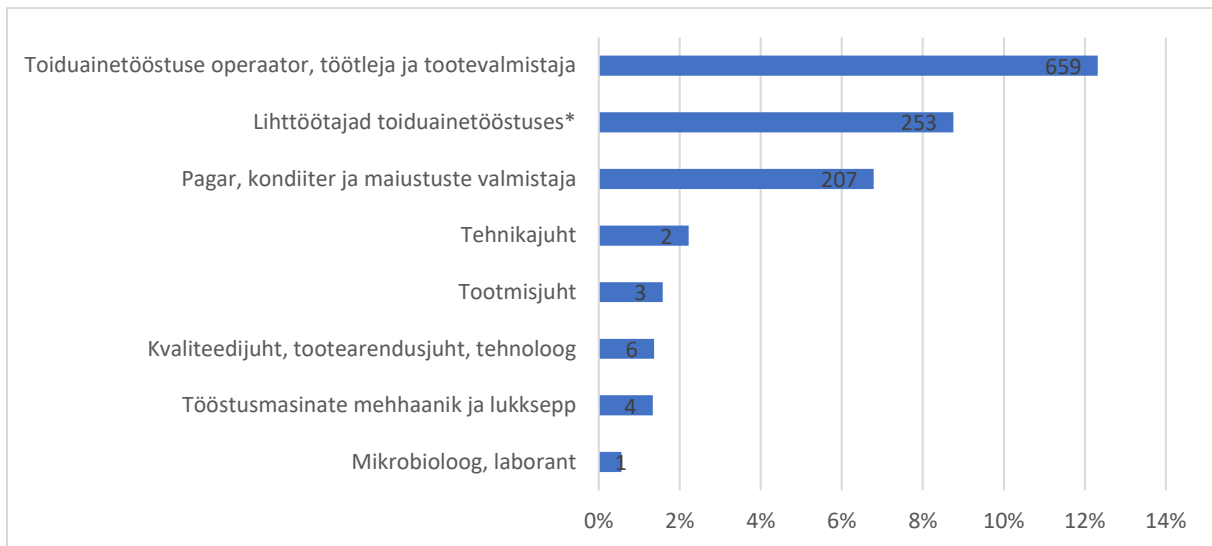
Põllumajanduses oli 2021. aastal **kõige enam välistöjõudu lihttöölise seas, moodustades ligi 30% kõigist hõivatutest**. Küllaltki palju töötas välistöjõudu ka looma- ja linnukasvatavate põhikutsealal. Ülejäänud põhikutsealadel ei olnud välistöjõu osatähtsus kuigi märkimisväärne ega ületanud 5% (vt joonis 30). Seega on kokkuvõttes välistöjõul põllumajanduses suur roll, kuid seni veel on suurem osa neist hõivatud lihttöödega. See on üsna oluline teadmine töjõuvajaduse ja koolituspakkumise seisukohast, kuna lihttöölise töjõuvajadust tasemeõppe koolituspakkumine ei kata.



Joonis 30. Välistöötajate arv ja osatähtsus põllumajanduse põhikutsealadel

Allikas: TÖR

Sarnaselt põllumajandusega on välistöjõud leidnud oma koha ka toiduainetööstuses, seda küll märksa vähemal määral. Kokku töötas 2021. aastal toiduainetööstuses pisut üle 1000 välispäritolu töötaja. Ka toiduainetööstuses oli hõivatuid kõige enam liht- ja oskustöötajate seas. Spetsialistide ametikohtadel oli välispäritolu töötajate arv ja osatähtsus üsna väike (vt joonis 31).



Joonis 31. Välistöötajate arv ja osatähtsus toiduainetööstuse põhikutsealadel

Allikas: TÖR

Mida enam on välispäritolu töötajaid töökohtadel, kus oleks vajadus tasemeõppe lõpetajate järele, seda enam võiks olla väiksem tööjõuvajadus tasemeõppe koolilõpetajate järele. PMTT valdkonnas välispäritolu töötajate kasutamine suurel määral vajadust koolilõpetajate järele ei mõjuta. Lihtsamaid töövõtteid saab välistöötajatele õpetada töandja poolt või ka täienduskoolituste kaudu.

5.2. Hõiveprognoos. Üldised suundumused ja tegurid

5.2.1. Valdkonna senine majanduslik areng

Tööjõuvajaduse ja hõive prognoosimise kontekstis on senise majandusliku arengu esiletoomine küllaltki oluline. Hea käekäik ei pruugi mõistagi tähendada edu jätkumist edaspidi, kuid ka raskematel perioodidel on jätkusuutlikkuse seisukohast oluline näiteks seni tehtud investeeringud, kogutud tulu jne, mis aitavad paremini kriisiga toime tulla. Valdkonna majandusliku arengu kokkuvõtlikus analüüsis on peamiselt tuginetud Statistikaameti EKOMAR-uuringu andmetele, mis on tehtud EMTAK tegevusalade A01 (taime- ja loomakasvatus, jahindus ja neid teenindavad tegevusalad), A03 (kalapüük ja vesiviljelus) M75 (veterinaaria) ning EMTAK C10 (toiduainete tootmine) C11 (joogitootmine) kohta.

Tabelis 10 on toodud viimasel viiel aastal aset leidnud muutused eri majandusindikaatorite suhtes. Muutust väljendavate noolte puhul on kasutatud sama skaalat kui hõiveprognoosis (vt ka siinse peatüki sissejuhatus). Erinev on sõltuvalt majandusindikaatorist ka aasta, mille kohta oli võimalik siinse aruande koostamise ajal viimaseid andmeid saada – see varieerub 2020. kuni 2022. aasta I kvartalini. See pole küll otseselt suur probleem, kuna eesmärk on välja tuua üldised trendid.

Tabel 10. Muutused valdkonna peamistes majandusnäitajates 2016–2020, 2022

Majandusindikaatorid	Põllumajandus	Toiduainetööstus
Hõivatute arv	↓	↘→
Ettevõtete arv	↑	↗
Keskmine palk	↑	↑
Müügitulu	↑	↗
Ekspordi maht	↑	↑
Tööviljakus	↑	↑
Investeeringud	↗	↗→
Lisandväärtus	↑	↗

Otseselt põhikutsealade hõive muutumist on keeruline hinnata. Seda peamiselt põhjusel, et 2017. aasta ja praeguses uuringus on kasutatud eri andmestikke. Küll aga saab hõive muutumist hinnata tervikuna. Nii põllumajanduses kui ka toiduainetööstuses on hõivatute arv võrreldes eelmise uuringuga vähenenud. Põllumajanduses on langus olnud suurem ning hõivatute arv langes 2021. aastaks ETU andmetel 12 000-ni, samas kui 2016 aastal oli hõivatuid 18 000. Toiduainetööstuses kahanes hõivatute arv samal perioodil vaid tuhande võrra, jõudes 15 000 hõivatuni. Omaette küsimus on see, kas põllumajanduses on ka tegelikult nii suur langus toimunud. Võib eeldada, et langus on olnud väiksem, kuna ETU andmestikus ei ole hõivatute arv mitte täpne, vaid uuringutele omaselt teatud vahemikus. Samuti ei kajastu ETU-s enamik aastatega lisandunud välistööjõust. Sellele, et tegelik hõivatute arv on suurem, viitab ka see, et TÖR-i järgi on juba põhikutsealadel enam töötajaid.

Ettevõtete arv on nii põllumajanduses kui ka toiduainetööstuses kasvanud. 2020. aastaks on põllumajanduses jõudnud ettevõtete arv üle 3000, kasvades viie aastaga ligi 1000 võrra. Toiduainetööstuses jõudis ettevõtete arv samaks aastaks üle 800 ettevõtte, kasvades viie aastaga ligi 200 võrra. Eriti just põllumajanduses on välja toodud ettevõtete konsolideerumist, seega oleks võinud eeldada, et kasv oleks olnud vähemalt mõõdukas. Kasvu taga mõlema alavaldkonna puhul võib olla ühelt poolt see, et valdkonda on tulnud juurde uusi tegijaid. Teiselt poolt aga see, et kasvu taga võivad olla ka n-ö tehnilised põhjused, mis on seotud ettevõtetusvormi muutumisega või põllumajandustoetuste korralduse poolt soodustatud teguritega. Nagu Eestis tervikuna, moodustavad valdkonna ettevõtetest enamiku ettevõtted, kus töötab alla kümne inimese. Kui põllumajanduses oli 2020. aastal väikeste ettevõtte osatähtsus sarnane Eesti keskmisega, siis toiduainetööstuses mitte. Toiduainetööstuses oli märksa enam ettevõtteid, kus töötajate arv oli suurem kui kümme inimest. Kui taime- ja loomakasvatuses moodustasid väikeettevõtted 93% ettevõtetest, siis toiduainetööstuses oli vastav näitaja 75%.

Valdkonda uue tööjõu juurdemeelitamise seisukohast on üpriski oluline töötajatele pakutav palgatase. Eelnevalt on juba põhikutsealati palka käsitletud, kuid valdkonna kui terviku vaates tasub silmas pidada seda, kuidas palgatase on muutunud. Palk on kasvanud kõigis alavaldkondades. Samas jääb PMTT valdkonna keskmine palk jätkuvalt alla Eesti keskmisele tasemele, v.a jookide tootmise alavaldkonnas.

Keskmine brutokuupalk taime- ja loomakasvatustes oli 2022. aasta II kvartalis 1485 eurot ning toiduainete tootmises 1466 eurot. See jääb alla tegevusalade keskmisele palgale, mis oli 1907 eurot. Samas jookide tootmises keskmine palk ületas keskmist palka, olles 2288 eurot kuus. Silmas tuleb siinkohal pidada seda, et need konkreetsete palgaandmed on suuremate kui 50 töötajaga ettevõtete kohta ega pruugi valdkonna vaatest täielikku pilti anda, kuna enamikus ettevõtetes töötab vähem kui 50 töötajat. Samuti ei ole selle andmeallika järgi toodud keskmine palk kooskõlas riikliku statistika kuuküsimustikuga „Palk ja tööjõud“ kogutud andmetega.

Oluline valdkonna ning ettevõtete arengut ja edukust iseloomustav näitaja on ettevõtete müügitulu. **Müügitulu poolest on nii põllumajandusel kui ka toiduainetööstusel viimase viie aasta kohta ette näidata kasvu.** 2016. aastal oli toiduainetööstuste ettevõtete müügitulu pisut alla 2 miljardi euro, 2021. aastaks sai aga 2 miljardi piiri ületatud ning ettevõtete müügitulaks kujunes 2,26 miljardit eurot. Põllumajanduse puhul kasvas müügitulu 2016. aasta 654 miljonilt 984 miljonini 2021. aastal. Põllumajandusettevõtete puhul tuleb siiski ka negatiivse aspektina välja tuua seda, et viimase viie aasta jooksul on oluliselt kasvanud pika- ja lühiajalised kohustused.¹¹⁶

Samuti on üks sektori ja ettevõtete käekäiku iseloomustavaid näitajaid lisandväärtus ehk rahalises väljenduses toodang (teenused), millest on maha arvatud vahetarbimine, st erinevad kulud. Taime- ja loomakasvatustes on alates 2016. aastast olnud ettevõtete loodud lisandväärtus kasvutrendis, seda hoolimata sellest, et 2018. aastal oli 2017. aastaga võrreldes väike tagasilöökk. 2020. aastal oli loodud lisandväärtus ligi 400 miljonit eurot, mis oli peaaegu kahekordne kasv. Kalanduses ja vesiviljeluses on siiski viie aasta jooksul toimunud mõningane langus, kus 2016. aasta 27 miljonilt langes loodud lisandväärtus 2020. aastaks 20 miljoni euroni. Ka toiduainete tootmise, sh joogitootmise ettevõtetes on viie aasta jooksul loodud lisandväärtus kasvanud. Seda küll mitte samas tempos võrreldes taime- ja loomakasvatusega. Kui 2016. aastal lõid ettevõtted lisandväärtust 380 miljoni euro eest, siis 2020. aastal oli loodud lisandväärtuseks 460 miljonit eurot.

Oluline näitaja on ka tööviljakus, mida saab hinnata kas müügitulu või lisandväärtuse alusel. Esimesel juhul jagatakse müügitulu, teisel aga lisandväärtus keskmise tööga hõivatud inimeste arvuga. Kokkuvõttes väljendab lisandväärtuse ja tööviljakuse muutumise dünaamika valdkonna käekäiku üldiselt ja ka seda, millise lõpphinnaga suudetakse oma toodang turgudel realiseerida. Kui lisandväärtus on viimase viie aasta jooksul kasvanud, siis on seda teinud ka tööviljakus nii taime- ja loomakasvatustes kui ka toiduainete tootmises. Näiteks oli taime- ja loomakasvatustes tööviljakus hõivatud kohta lisandväärtuse alusel 42 000 eurot, kalapüügis ja vesiviljeluses 25 000 eurot. Toiduainete tootmises oli vastav näitaja 29 000 ning joogitootmises 51 000 eurot.

Ekspordimahte mõõtvana näitajana kasutatakse tihti müüki mitteresidentidele. Kui näitaja sobib ekspordimahtude hindamiseks toiduainetööstuses, siis põllumajanduse puhul mitte nii väga. Seda põhjusel, et põllumajanduse eksport kajastub suurel määral teiste sektorite, nt hulgimüügi ekspordis. **Müük mitteresidentidele ehk eksport on toiduainete tootmises, sh joogi tootmisel, perioodil 2016-2020 jõudsalt kasvanud**, jõudes 540 miljonilt 720 miljonini. Põllumajanduse puhul annab parema pildi ekspordiarengust eksport kaubajaotise järgi. Näiteks kasvas elusloomade ja muude loomsete toodete eksport 2016. aasta 344 miljonilt 471 miljonile 2021. aastal, taimsete toodete puhul oli kasv 216 miljonilt 330 miljonini.

¹¹⁶ <https://fadn.agri.ee/standardtulemused/>

Kui seni vaadeldud näitajate järgi on nii põllumajanduses kui ka toiduainetööstuses olnud head ajad, siis see on nii olnud ka tehtud investeeringuid hinnates. Investeeringud põhivarasse kasvasid taime- ja loomakasvatuse puhul 2016. aasta 247 miljonilt 297 miljonini 2020. aastal. Kalanduses ja vesiviljeluses investeeringud siiski vähenesid. Toiduainete tootmises, sh joogitootmises, toimus kasv 2016. aasta 85 miljonilt 99 miljonile 2020. aastal.

Eeltoodud näitajate järgi võiks esmapilgul öelda, et **põllumajanduses ja toiduainete tootmises on üldiselt läinud hästi ning kasvu võiks eeldada ka tulevikus**. 2022. aasta arengusuundumuste põhjal on lähiaastatel **senises tempos kasv või üldse kasv küsimärgi all**. Väga oluline saab siinkohal olema see, kuidas suudetakse nii lühemas kui ka pikemas perspektiivis vähendada tootmissisendite hinna kasvu ja eriti energiakulusid. Toidujulgeoleku seisukohast on küllaltki oluline ka toiduga isevarustus ning edasisi arenguid mõjutab kindlasti see, kas ja kuivõrd majanduspoliitikas sellega arvestatakse. Teravilja ja piimatoodangu puhul ületab tootmine isevarustatust, kuid teiste peamiste toodangugruppide puhul, nt liha ning eriti kartul ja köögivili, see nii enam ei ole.

Kokkuvõtlikult on valdkonnal viimaste aastate **majandusnäitajate arengut silmas pidades küllaltki hästi läinud** ning see aitab paremini toime tulla ka aastatega, kus on keerulisem toime tulla ja edasist kasvu näidata. Kuigi 2022. aasta kohta aruande kirjutamise ajal põhjalikumad majandusandmed puudusid, võib muu hulgas ekspertintervjuudele toetudes öelda, et 2022. aasta ongi olnud valdkonnale raske aasta. Tähelepanuväärne on see, et vaatamata hõivatute arvu kahanemisele on kasvanud müügitulu. Ettevõtted on tervikuna muutunud efektiivsemaks ning seda väljendavad ka tööviljakuse ja lisandväärtuse kasv. Valdkonna senise majandusliku arengu mõju on hinnatud ka hõiveprognooosi mõjuargumente kokku võtvas tabelis 11.

5.3. Peamised valdkonna hõivet mõjutavad suundumused ja tegurid

Võimalikud muutused hõives sõltuvad lisaks PMTT valdkonda iseloomustavatele arengusuundadele ka üleilmsetest või valdkonnaülestest riigisisestest suundumustest. Peatükis 2 on neid suundumusi põhjalikult kirjeldatud. Sellepärast on tabelis 11 esitatud vaid põhilised tegurid ja suundumused, mis mõjutavad valdkonna põhikutsealade hõivet prognoosiperioodil.

Tabel 11. Valdkonna põhikutsealade hõivet mõjutavad suundumused

Trend või muutus	Mõju hõivele PMTT valdkonnas
<p>Üldised suundumused majanduses ja tööturul</p>	<p>Kokkuvõtlik hinnang. Majanduse ja tööturu lähivaates on hetkel palju määramatust, kus globaalsete ja regionaalsete mõjutegurite mõju Eestile pole veel selge. Viimased kümme aastat on majandusel siiski hästi läinud, samuti on kõrge olnud tööhõive ja madal töötus. See omakorda on Eesti majanduse muutnud ka võimalikele kriisidele vastupidavamaks.</p> <p>Võimalik, et 2023. aasta toob kaasa kas olematu kasvu või juba majanduslanguse, kuid sealt edasi näevad analüütikud majanduskasvu taastumist. Lähiajal mõjutavad majandusarengud PMTT valdkonda negatiivselt, kuid kui majanduskasv ja reaalsalga kasv taastub, on majandusarengul pigem positiivne mõju valdkonna jätkusuutlikkusele ja edasisele arengule prognoosiperioodi jooksul. See ei pruugi tervikuna samas tuua kaasa olulist hõive kasvu, kuid ka mitte olulist langust.</p>
<p>Demograafilised muutused</p>	<p>Kokkuvõtlik hinnang. Eesti rahvastik on tänu positiivsele rändesaldole viimastel aastatel kasvanud. Siiski on tööjõu vanuseline proportsioon nihkunud tuntavalt kesk- ja vanemaealiste poole ning vähenenud on 20–64-aastaste osatähtsus tööjõus. Põllumajandust puudutab ka võrdlemisi suur töötajate asendusvajadus. Vähenenud on sündide arv, seega tulevikus on tööturule suundujaid vähem. Seega on demograafiliste arengute mõju hõivatute arvule PMTT valdkonnas, nagu ka kõigis teistes valdkondades, pigem negatiivne. Oluliselt vähendab negatiivset mõju just PMTT valdkonnas aga valdkondadevahelises võrdluses suurem välistööjõu kasutamine.</p>
<p>Töövormide, kultuuri ja väärtuste muutumine</p>	<p>Kokkuvõtlik hinnang. Kasvav trend on inimeste soov olla iseendale tööandja ja tegeleda ettevõtlusega. Samuti hinnatakse noorte poolt karjääri ja materiaalsel edu võrreldes varasemaga mõnevõrra vähem kui oluliste eesmärkide saavutamist, töö mõtestatust ja tähenduslikkust. See võiks olla üks PMTT valdkonnas hõive kasvu või püsimise soodustaja. Samas ollakse üha vähem valmis tegema vahetustega tööd, öötööd, töötama raskemates tingimustes. Samuti ollakse üha enam harjunud paindliku töö korraldusega, mida PMTT valdkonnas on võrreldes mõne muu valdkonnaga keerulisem pakkuda. Seega on töövormide, töökultuuri ja väärtuste muutumine PMTT valdkonnale tööjõu pärast konkureerimise kontekstis pigem väljakutseks.</p>
<p>Tehnoloogiline areng</p>	<p>Kokkuvõtlik hinnang. PMTT tehnoloogilise arengu märksõnad on biotehnoloogia ja -informaatika, nanotehnoloogia, energiat säästvad ja jäätmete kasutamise tehnoloogiad, robotika, sensorid ja automatiseerimine. Areneb asjade internet saagi täppiskastmisel ja suurkarja jälgimisel, droonid ja teised mehitamata õhusõidukid ning isejuhtivad põllumasinad. Lisaks oma igapäevategevuste efektiivsemaks muutmisele on tehnoloogiasse investeerimise põhjuseks nii tööjõupuudus kui ka kasvav tööjõu hind. Tehnoloogiline areng mõjutab PMTT valdkonda hõivet kahanevas suunas, seda eelkõige lihtsamate tööde tegijate puhul, keda tehnoloogia võiks asendada. Samas ei muutu tööjõu vajadus näiteks toidutehnoloogiaga, kvaliteedi ja arendusega seotud põhikutsealadel, samuti looma- ja taimekasvatuse ning teiste põllumajanduse spetsialistide puhul. Kasvab vajadus aga nende põhikutsealade puhul, kes seadmeid, masinaid, liine jne seadistavad,</p>

	hooldavad, integreerivad jne. Näiteks kuuluvad siia mehhatroonikud ja tehnikud.
Keskkond ja ressursid	<p>Kokkuvõtlik hinnang. Praegu ja ka tulevikus on üha suurem tähelepanu põllumajandus- või tootmistegevuste juures keskkonnasäästlikkusel, ringmajandusel, märksõnana rohepöördel, energiasäästlikkusel ja tõhususel. Hõive seisukohalt on mõju kahetine. Kasvab vajadus inimeste järele, kes ettevõtetes vastavaid teadmisi omaks ja näiteks jälgiks keskkonnanõuete täitmist või tegeleks ettevõttes energiasäästuga. Kasvavad ka ettevõtete kulud vajalikeks investeeringuteks. Võtmeküsimuseks on see, et rohepöörde läbiviimine oleks korralikult läbi mõeldud ning arvestaks sektori võimekust, jätkusuutlikkust ja konkurentsivõimet. Samuti on oluline tagada toidujulgeolek. Üheks oluliseks mõjutajaks on LULUCEF-sektorile suunatud Euroopa Komisjoni plaanid, et vähendada oluliselt CO₂ heidet ja siduda märksa enam süsinikku. On hinnatud, et Eestile seatud LULUCF-eesmärgi saavutamine on väga suur väljakutse, mis võib põllumajanduses kaasa tuua ka põllumajandustoodangu vähenemise. Siiski on võimalik ka see, et väljakutsetega tulla toime, kui vajalikud mahus rakendatakse süsinikupõllunduse praktikaid, nagu vahekultuuride kasvatamine, minimeeritud harimine ja viljavaheldus. Kokkuvõttes ei saa siiski eeldada, et rohepöördega jne seotud väljakutsed ei mõjuta PMTT valdkonda üldse ning mõningane negatiivne mõju hõivatute arvule võib siiski ilmned.</p>
Poliitika ja toetusmeetmed	<p>Kokkuvõtlik hinnang. Eriti just põllumajanduse ja kalanduse, kuid kaudselt ka toiduainetööstuse käekäigule avaldavad poliitika ja toetusmeetmed suurt mõju, mis omakorda mõjutab sektori tööjõuvajadust. Keskkel kohal on nii Euroopa ühine põllumajanduspoliitika (ÜPP) kui ka selle raames kokku lepitud Eesti ÜPP strateegiakava. Omakorda on nendega seotud põllumajanduse ja kalanduse arengukava. PõKa 2030 on ka oluline Euroopa Liidu ühise põllumajandus- ja kalanduspoliitika ning Euroopa merendus- ja kalandusfondi uue programmiperioodi (2021–2027) planeerimise alus.</p> <p>Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika strateegiakava aastateks 2023–2027 hõlmab nii otsetoetusi ja turumeetmeid kui ka maaelu arengu investeeringutoetusi. Strateegiakava eesmärkideks on tõhustada arukat, vastupidavat ja mitmekesist põllumajandussektorit, mis tagab toiduga kindlustatuse. Toetatakse suuremas mahus loomapõhiste toetuste kaudu piimakarja-, lihaveise- ning lamba- ja kitsekasvatust, samuti jätkatakse köögiviljakasvatuse toetamist.</p> <p>Väga tähtsal kohal on keskkonna- ja kliimakaitse – põllumajandustootjatele seatakse selles valdkonnas kõrged eesmärgid, kombineerides selleks hulka kohustuslikke ning vabatahtlikke meetmeid. Kava kaudu lisandub aastatel 2023–2027 Eesti põllumajanduse ja maaelu arenguks ligikaudu 1,4 miljardit eurot Euroopa Liidu raha – sellest miljard eurot otsetoetustena ja 440 miljonit eurot maaelu arengu toetustena.</p> <p>Viimastele lisandub veel Eesti enda kaasrahastus 185 miljoni euro ulatuses. See tähendab ka võrreldes eelmiste aastatega toetuste mahu kasvu. Arvestades plaanitud, võiks põllumajanduses meetmete mõjul</p>

	<p>hõive ka mõõdukalt kasvada, toiduainetööstuse puhul oleks mõju hõivele kaudne, kuid mitte kuigi suur.</p>
<p>Senised ja oodatavad muutused ning mõjutegurid PM valdkonnas</p>	<p>Kokkuvõtlik hinnang. Eelnevatel aastatel on põllumajandusel läinud suhteliselt hästi. Kasvanud on müügitulu, suurenenud tööviljakus, tehtud on rohkem investeeringuid ning kasvanud on ka toiduainete eksport. Samas on märkimisväärselt kahanenud hõivatute arv. 2022. aastal kiirenenud hinnatõus ei ole jätnud mõjutamata ka põllumajandust ja on tõstnud põllumajandusettevõtete kulusid, mis omakorda on kasvatanud põllumajandustoodangu omahinda. Siiski on tõusnud ka müügihinnad, mis alati küll ei pruugi katta kulude kasvu. Põllumajanduse alavaldkondades on muutused olnud erinevad. Paremini on läinud taimekasvatusel, raskustes on aga näiteks seakasvatus. Kuigi põllumajanduses jätkub suuremate ettevõtete veelgi suuremaks kasv ja väiksemate ettevõtete sulgemine, siis samal ajal tuleb juurde ka uusi väiketootjaid, mis võiks edasist hõivelangust pidurdada. Siiski on uute tulijate kui ka väiksemate ettevõtete jaoks väljakutse vajalike ressursside olemasolu ja kasumlikkuse saavutamine. Väikeettevõtetel on ka keerulisem tehnoloogiasse investeerida. Globaalses vaates OECD hinnangul lähitulevikus nõudlus toiduainete järele ei kahane, vaid mõnevõrra kasvab, erinedes küll riigiti ja tootangurühmade lõikes. See omakorda võiks jätkuvalt anda võimalusi ka Eesti toiduainete ekspordiks. Töötajate järelkasvu seisukohast on olulisel kohal ka heal tasemel valdkonna kutse ja kõrghariduse olemasolu.</p> <p>Kokkuvõttes võib valdkonnas hõivatute arv prognoosiperioodil mõnevõrra väheneda, kuid selle vähenemise tempo pidurduda.</p>
<p>Senised ja oodatavad muutused ning mõjutegurid TT valdkonnas</p>	<p>Kokkuvõtlik hinnang. Eelnenud aastad on toiduainetööstusele olnud pigem head. Kasvanud on müügitulu ja ka tööviljakus, samuti on toiduainetööstuse ettevõtted olnud üldiselt kasumlikud. Müügitulu on kasvanud hoolimata sellest, et hõivatute arv on mõnevõrra vähenenud. Töötajate arvu vähenemist on kompenseerinud just tööviljakuse kasv ning automatiseerimine.</p> <p>Suhteliselt hea käekäik minevikus ei pruugi sama tähendada praegu. Hüppeliselt on kasvanud tootmissisendite, nagu energia, tooraine, materjalide, transpordi hinnad ning inflatsiooni tingimustes kasvav palgasurve. See seab löögi alla ettevõtete võimekuse tulu teenida ja konkureerida nii sise- kui ka välisurgudel, kuna kulude kasvu on tervikuna keeruline tarbijatele üle kanda. Seda seetõttu, et tarbijate ostujõud mitte ei kasva reaalsel palgalanguse tõttu, vaid kahaneb. Kasumlikkuse langus või ka kahjumlikkus muudab omakorda keeruliseks uute investeeringute tegemise, keskkonna ja pakendinõuete täitmise ning vastamise töötajate palgatõusu ootustele. See seab toiduainetööstuse ettevõtted halvemasse seisu ka tööjõuturul uute töötajate leidmisel, põhjustades tööjõupuudust.</p> <p>Raskuste jätkumisel pikema aja jooksul tööjõupuudus leevendub, aga seda ettevõtete tegevuse kokkutõmbamise või lõpetamise tõttu. Võtmeteguriks Eesti toiduainetööstuse käekäiku silmas pidades on lähitulevikus tootmiseks vajamineva energia hind. Energia hinna puhul on omakorda olulised otsused, mis tehakse energiatootmise defitsiidi vähendamiseks, energiaturu paremaks toimimiseks ning kliima- ja keskkonnapoliitikas energiakriisi arvestamiseks.</p>

	<p>Pikaajalisi mõjusid Eesti toiduainetööstuse käekäigule võib vähendada asjaolu, et toodangu näol on tegu esmatarbekaubaga ning toidutootmist võib pidada strateegiliseks ja toidujulgeoleku seisukohast oluliseks valdkonnaks. Toiduainetööstuse ettevõtetel oli raske ka eelmise, 2009–2010. aasta kriisi ajal, kuid taastumine toimus suhteliselt kiiresti. Kokkuvõttes, kuigi lähiajal raskused toiduainetööstuses jätkuvad, ei pruugi need jätkuda kogu prognoosiperioodi jooksul.</p> <p>Siiski võib prognoosiperioodi lõpuks hõivatute arv toiduainetööstuses olla mõnevõrra väiksem võrreldes praegusega. Seda ka selle tõttu, et kriisi ajal toimub ettevõtetes protsesside optimeerimine ja efektiivsemaks muutmine, et vähendada (sh pidurdades nende kasvu) kulusid, sh tööjõukulusid.</p>
<p>Ekspertide hinnangud põhikutsealade hõive muutusele</p> <p style="text-align: right;">PM</p>	<p>Kokkuvõtlik hinnang. Ekspertide hinnangul on hetkel ja ka lähemas tulevikus puudus ning kasvav vajadus agronoomide, loomakasvatusspetsialistide ja loomaarstide järele. Ekspertide sõnul on jätkuv ja kasvav vajadus samas heade spetsialistide järele sõltumata alavaldkonnast. Nii rohepöördega seotud väljakutsete kui ka muu põllumajandusega seotud eksperditeadmuse kättesaadavuse kindlustamiseks on kasvav vajadus vastavate ekspertide ja nõuandjate järele ka laiemalt. Kuigi mesindussektor on väike, on see uute tulijate jaoks populaarne. Kalanduses prognoositi kalurite suhtes pigem väikest langust. Aianduses ja maastikuehituses hinnati valdkonda uute tulijate jaoks lihtsamaks n-ö alustamiskohaks, samas on aianduse tootmismahud viimastel aastatel vähenenud. Vesiviljeluses hõivatute puhul suuremaid muutusi ei nähtud.</p> <p>Kokkuvõtlik hinnang põllumajanduse põhikutsealade hõive muutusele oli see, et kasvab vajadus heade erialaste oskustega spetsialistide järele, kuid väheneb vajadus lihtsamaid töid tegevate töötajate järele.</p>
<p>Ekspertide hinnangud põhikutsealade hõive muutusele</p> <p style="text-align: right;">TT</p>	<p>Kokkuvõtlik hinnang. Ekspertide hinnangul ei vähene tulevikus tööjõuvajadus tootmis- ja kvaliteedijuhtide, tootarendajate ja tehnoloogide järele, samuti on ettevõtetes olulisel kohal mikrobioloogid ja laborandid. Eeltoodud ametites töötavate inimeste pärast konkureerivad ettevõtjad nii avaliku sektoriga kui ka sarnaseid teadmisi/oskusi vajavate lähedaste valdkondadega (nt keemiatööstus).</p> <p>Automatiseerimise ja tehnoloogia arengu mõju otseselt toidutehnoloogiaga seotud spetsialistide tööjõuvajadusele kuigi suureks ei peetud. Samas tootmisega seotud spetsialistide, oskustöötajate ja lihttöötajate hõivele on tehnoloogilise arengu mõju märkimisväärne. Näiteks suureneb vajadus tootmisinseneride, mehhatroonikute ja tehnikute järele. Mõnevõrra väheneb vajadus operaatorite ja tootevalmistajate ning kõige enam lihtsamaid tööülesandeid täitvate töötajate järele.</p>

Võttes kokku peamiste suundumuste mõju valdkonna põhikutsealade hõivele, on kõigi valdkonna põhikutsealade hõiveprognoos kokkuvõtvalt toodud tabelites 12 ja 13.

Tabel 12. Põllumajanduse põhikutsealade hõiveprognosis kuni 2031. aastani

Põhikutseala	Muutused majanduses ja tööturul	Demograafiline areng	Tehnoloogiline areng	Muutused töökultuuris, vormides ja väärtustes	Poliitika ja toetusmeetmed	Valdkonna ja põhikutseala spetsiifilised muutused	Ekspertide ja tööandjate hinnang põhikutseala tööjõuvajaduse kohta	HÕIVE MUUTUS	Hõivatuid 2021 (põhitöö)	Hõivatuid 2031 (põhitöö)
Põllumajanduse, kalanduse ja vesiviljelusettevõtte juht	→	↘→	→	↘→	↗→	↘→	→	↘→	670	600
Põllumajanduse ja kalanduse nõuandja	→	↘→	↗→	→	↗→	→	↗	↗→	400	440
Looma- ja linnukasvataja	→	→	↘→	↘→	↗→	↘→	↗→	↘→	2430	2190
Taimekasvataja	→	→	↘→	↘→	↗→	→	↗→	↘→	2170	1950
Loomaarst	→	↘→	→	↘→	↗→	→	↗	↗→	440	490
Loomaarsti abiline	→	↘→	→	↘→	↗→	→	↗	↗→	360	400
Vesiviljeleja	→	↘→	→	→	↗→	→	↗→	→	50	50
Kalur	→	↘→	↘→	↘→	↗→	↘→	→	↘→	320	290
Põllumajandusmasinate ja seadmete tehniline tugi	→	→	↘→	↘→	↗→	↘→	→	↗→	480	530
Aednik, maastikuehitaja ja arborist	→	→	↘→	↘→	↗→	↘→	↗→	↘→	690	620
Mesinik	→	↘→	→	→	↗→	→	↗→	→	70	70
Põhikutsealad kokku									8080	7630
Lihetöölised põllumajanduses*	→	→	↘	↘→	↗→	↘→	↗→	↘	5150	4120
Kokku									13230	11750

Tabel 13. Toiduainetööstuse põhikutsealade hõiveprognosis kuni 2031. aastani

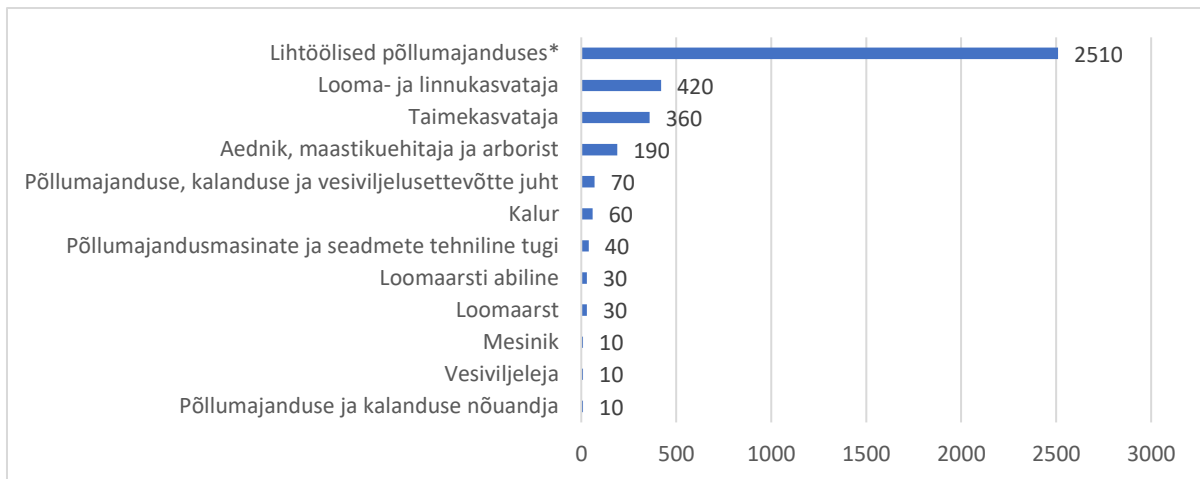
Põhikutseala	Muutused majanduses ja tööturul	Demograafilised muutused	Tehnoloogilised muutused	Muutused töökultuuris, vormides ja väärtustes	Poliitika ja toetusmeetmed	Keskfond ja ressursid	Valdkonna ja põhikutseala spetsiifilised muutused	Ekspertide ja tööandjate hinnang põhikutseala tööjõuvajaduse kohta	HÕIVE MUUTUS	Hõivatuid 2021 (põhitöö)	Hõivatuid 2031 (põhitöö)
Kvaliteedijuht, tootearendusjuht, tehnoloog	→	↘→	→	→	→	↗→	↘→	↗→	→	440	440
Tootmisjuht	→	↘→	→	→	→	↗→	↘→	↗→	→	190	190
Mikrobioloog, laborant	→	↘→	→	→	→	↗→	↘→	↗→	→	180	180
Meister, tööjuht	→	↘→	→	↘→	→	→	↘→	↗→	→	250	250
Tehnikajuhid	→	↘→	↗	→	→	↗→	↘→	↗	↗	90	110
Tehnik ja mehhatroonik	→	↘→	↗	→	→	↗→	↘→	↗	↗	110	130
Tööstusmasinate mehaanik ja lukksepp	→	→	↘→	→	→	→	↘→	→	↘→	300	270
Toiduainetööstuse operaator, töötleja ja tootevalmistaja	→	→	↘→	↘→	→	→	↘→	↗→	↘→	5350	4820
Pagar, kondiiter ja maiustuste valmistaja	→	→	→	↘→	→	→	↘→	↗→	↘→	3050	2750
Põhikutsealad kokku										9960	9140
Lihttöötajad toiduainetööstuses*	→	→	↘	↘→	→	→	↘→	→	↘	2890	2310
Kokku										12850	11450

Kui 2021. aastal töötas põllumajanduse põhikutsealadel ning lihttöölise seas põhikohaga umbes 13 230 inimest, siis prognoosiperioodi jooksul aastani 2031 kahaneb nende arv ligi 1500 võrra. Põhiosa hõivatute arvu vähenemisest annab lihttöötajate arvu vähenemine ja põhikutsealadel on hõive langus märksa väiksem. Langus ei leia aset kõigil põhikutsealadel – loomaarste, loomaarsti abilisi, põllumajanduse ja kalanduse nõuandjaid ning põllumajandusmasinate ja seadmete tehnilise toena töötavaid inimesi ootaks ees ka väike kasv. Hõivatute arv toiduainetööstuses väheneb prognoosiperioodi jooksul ligi 1400 töötaja võrra. Vähenemine puudutab ennekõike põhikutsealasi, mille vajadust mõjutab tehnoloogiline areng rohkem, ehk siis lihttöölisi ja oskustöötajaid. Toidutehnoloogia spetsialistide arv jääks samaks ning tootmisprotsessi ja seadmete eest hoold kandvate spetsialistide arvu ootab ees väike kasv.

5.4. Tööjõu voolavus valdkonna põhikutsealadel

Kui tööandjad hindavad oma tööjõuvajadust, siis arvestavad nad lisaks pensionile minejatele ka näiteks asumist teise tööandja juurde. Enamasti on tööandjatel ka kasvuplaanid, mistõttu lisaks eri põhjustel lahkuvate töötajate asendamisele tuleb mõelda ka sellele, kust saada täiendavaid töökäsi. Võib olla muidugi ka nii, et lahkuvate töötajate asemele ei pea tööjõudu palkama, kuna töömahud vähenevad. Valdkonna tööjõu liikumist võimaldab hinnata TÖR-i andmestik ning antud juhul on analüüsitud nii valdkonna põhikutsealadelt sisse- kui ka väljaliikumist aastatel 2020 ja 2021. Kuigi tulevikus võivad hetkel iseloomulikud tööjõu liikumise mustrid muutuda, aitab analüüs hinnata tööjõuvajadust tööandja vaates nii praegu kui ka prognoosiperioodil.

Kokku lõpetas ajavahemikul 2020–2021 põllumajanduse valdkonna põhikutsealadel (sh lihttöötajad) töötamise ja **liikus ka valdkonnast välja üle 3700 inimese, mida oli ligi 29% 2020. aastal põhikutsealadel töötanutest**. Nende hulka kuuluvad need, kes lõpetasid üldse töötamise või asusid tööle mõne teise valdkonna ametisse, sh välismaal. Kui ligi kolmandik tööjõust ühe aastaga valdkonnast lahkub, on suur murekoht. Põhikutsealati oli voolavusnäitajad küllaltki erinevad. Arvuliselt **moodustasid enamiku valdkonnast lahkujatest lihttöölised**, ka looma- ja linnukasvatatajate, taimekasvatatajate ning aednike, maastikuehitajate ja arboristide põhikutsealal oli neid arvuliselt küllaltki palju. Eriti just lihttöötajate puhul mõjutab voolavusnäitajaid ka tööde hooajalisus. Teisisõnu, osa töötajatest, sh lühiajalised välistöötajad palgatakse vaid kindlaks tööde tegemise ajaks. Praeguste andmete põhjal on keeruline öelda, kui suure osatähtsuse n-ö hooajatöölised voolavusest moodustavad. Ülejäänud põhikutsealade puhul oli aastane voolavus alla 100 töötaja aastas (vt joonis 32).

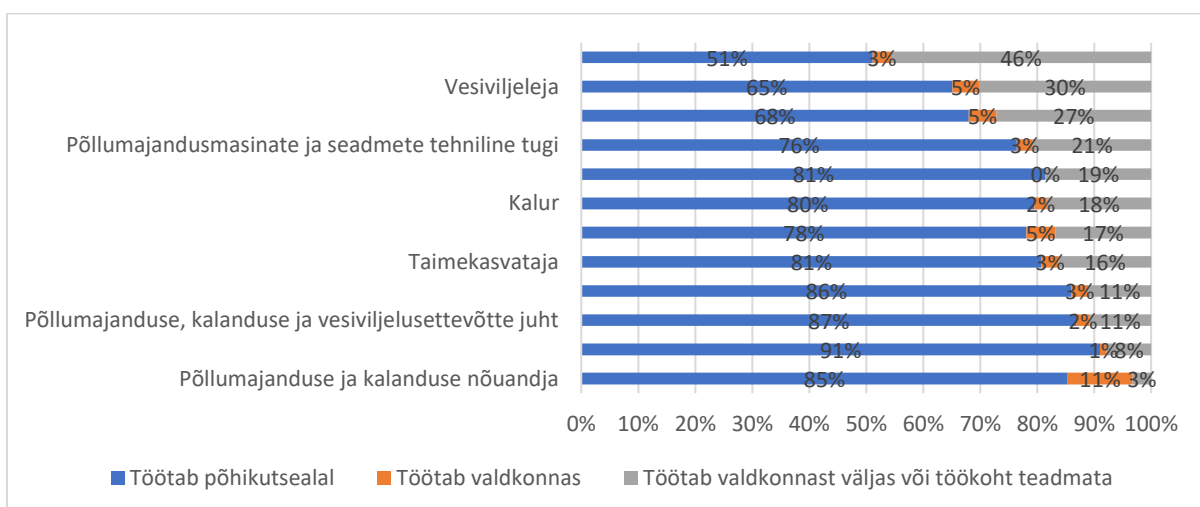


Joonis 32. Põllumajanduse põhikutsealadel töötamise lõpetanute arv aasta jooksul 2020–2021

Allikas: TÖR

Märkus: põhikohaga töötajad, ümardatud kümnelisteni

Lisaks sellele, kui palju arvuliselt lahkus põhikutsealadelt töötajaid, väljendab töøjõu voolavust võimaliku probleemkohana ka see, mitu protsenti töötajatest lahkus. Joonisel 33 ongi esile toodud see, kui suur osa 2020. aastal põhikutsealal hõivatutest töötas seal ka 2021. aastal ning juhul kui ei töötatud, siis kas jäädi valdkonda või lahkuti eri põhjustel. Siia kuulub nii asumine teistesse ametitesse muudes valdkondades kui ka hõivest lahkumine. Põhikutsealati on see olnud küllaltki erinev. Kui **arvuliselt oli kõige enam valdkonnast lahkujaid lihttöölise seas, siis see oli nii ka protsentuaalselt**. Ka ligi kolmandik vesiviljelejaid ei töötanud enam 2021. aastal samas ametis ning ka aednike, maastikuehitajate ja arboristide seas oli mujale siirdunute osatähtsus üsna suur. Märksa väiksem oli voolavus aga spetsialistide tasandil. Nii näiteks oli põllumajanduse ja kalanduse nõuandjatest samal põhikutsealal töötamise lõpetanud aastaga küll 15%, kuid valdav enamik neist jäi tööle valdkonna teistele põhikutsealadele. Ka põllumajanduse, kalanduse ja vesiviljelusettevõtte juhtide, loomaarstide ja loomaarsti abiliste seas ei olnud voolavus väga suur murekoht, kuna valdkonnas jätkas 2021. aastal töötamist ligi 90% seal 2020. aastal töötanutest (vt joonis 33).



Joonis 33. Põllumajanduse põhikutsealadel töötamise lõpetanute edasine tööalane staatus 2020–2021

Allikas: TÖR

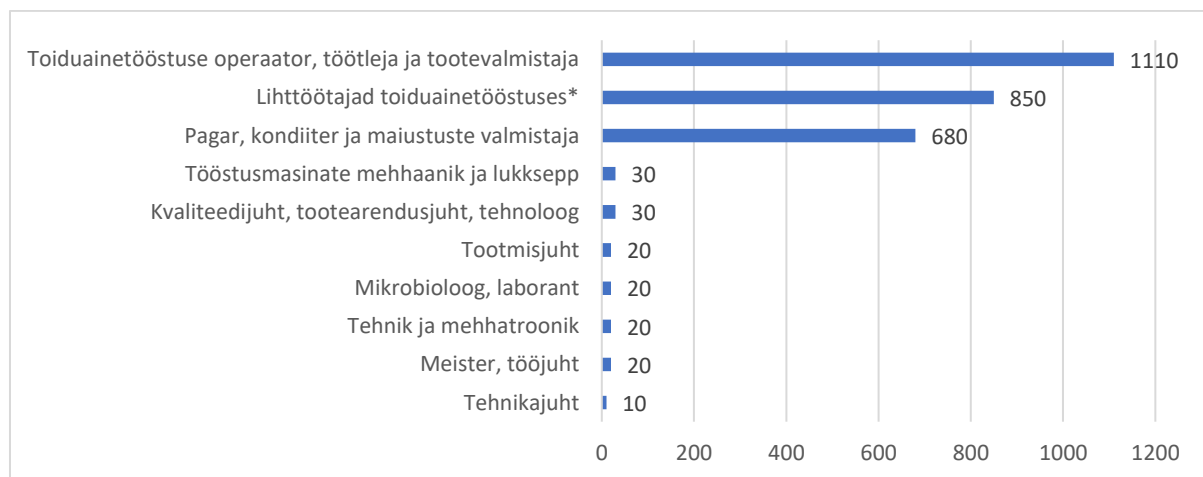
Milline aga on olnud põhikutsealadel töötamise lõpetanute edasine käekäik ja millisesse uude ametisse on tööle asunud? Sõltumata põhikutsealast on asunud tööle üle majanduse ja eri ametitesse. Siiski on võimalik välja tuua igale põhikutsealale omased n-ö peamised esile tulnud mustrid, mis on esitatud kokkuvõtlikult järgnevas tabelis. Rõhutada tuleb seda, et tabelis esile toodud ametid ei tähenda seda, et enamik oleks neile tööle läinud, vaid seda, et neile ametitele siirdujaid oli kõige enam teiste ametitega võrreldes.

Tabel 14. Põllumajanduse põhikutsealadel 2020. aastal töötanute edasine ametialane käekäik 2021. aastal

	Asuti tööle valdkonna põhikutsealadel	Asuti tööle valdkonnast väljas
Põllumajanduse, kalanduse ja vesiviljelusettevõtte juht	Põllumajanduse ja kalanduse nõuandjad, taimekasvatajad	Ametikohad avalikus sektoris, muud ametikohad üle majanduse
Põllumajanduse ja kalanduse nõuandja	Looma- ja linnukasvataja, loomaarst	Avalikud teenistujad, juhtimisnõustajad
Looma- ja linnukasvataja	Lihttöölised põllumajanduses, taimekasvatajad	Oskustöötajad metsanduses, puidutööstuses ja ehituses, sõidukijuhid, puhastusteenindus
Taimekasvataja	Lihttöölised põllumajanduses, looma- ja linnukasvatajad	Oskustöötajad metsanduses, töömasinate ja tõstemasinate operaatorid, sõidukijuhid, sõidukite tehnikud ja mehaanikud
Loomaarst	Loomaarsti abilised, looma- ja linnukasvatajad	Ametikohad avalikus sektoris, tervishoiuteenuste spetsialistid, muud spetsialistid ja juhid
Loomaarsti abiline	Loomaarstid, looma- ja linnukasvatajad	Ametikohad üle majanduse, sotsiaaltöötajad, müüjad, koristajad
Vesiviljeleja	Kalanduse oskustöötajad	Ametikohad üle majanduse
Kalur ja kalanduse oskustöötaja	Laevapere liikmed	Oskustöötajad üle majanduse
Põllumajandusmasinate ja seadmete tehniline tugi	Taimekasvatajad	Sõiduautode tehnikud, ehitusinsenerid
Aednik, maastikuehitaja ja arborist	Lihttöötajad põllumajanduses	Korrashoiu- ja puhastustöötajad, müüjad, ehitajad, töötajad üle majanduse
Mesinik	Eraldi ühtegi põhikutseala esile ei tulnud	Müügijuhid, ehitusinsenerid, sõidukijuhid
Lihttööline põllumajanduses*	Taimekasvatajad, looma- ja linnukasvatajad, toiduainetööstuse operaatorid	Müüjad, lihttöölised toitlustuses, korrashoiu- ja puhastustöötajad, ehitajad. Liht- ja oskustöölised üle majanduse

Kui tabelis 14 toodud ametialaseid liikumisi iseloomustada, siis peamiselt on mindud nendele ametikohtadele, kus **võiks eeldada seniste oskuste ja teadmiste suures osas vastavust uuel ametikohal vajaminevatele oskustele või tööülesannetele**. Seni spetsialisti ametikohal olnud on ka liikunud pigem spetsialistide ametikohtadele ning oskus- ja lihttöötajad oskus- ja lihttöötajate ametikohtadele. Oluline aspekt on see, et lihttöötajatel ja oskustöötajatel on keerulisem liikuda spetsialistide ametitele, kuna vaid täiendusõpe ei võimalda saavutada vajalikku ettevalmistuse taset. Spetsialistidel on liht- ja oskustöödele liikumine kergem, kuid seda üldjuhul ei tehta, arvestades suuresti madalamat palgataset ja töötingimusi. Looma- ja linnukasvatavate ning taimekasvatavate põhikutsealadelt on paljud asunud tööle lihttöötajatena. Selle põhjus võib olla tehniline, st muutunud on TÖR-i kanne, aga töö sisu on jäänud samaks. Teine põhjus võib olla see, et on vanemaalisi töötajaid, kes on asunud enne pensionile siirdumist lihtsamatele töödele. Lihttöötajate puhul oli märkimisväärne osa neid, kelle edasine töökoht on teadmata. See viitab sellele, et tegu on olnud välistöötajatega, kes on Eestist lahkunud.

Kokku lõpetas ajavahemikul 2020–2021 toiduainetööstuse valdkonna põhikutsealadel töötamise ja liikus ka **valdkonnast välja üle 2800 inimese, mida oli ligi 23% 2020. aastal põhikutsealadel töötanutest**. Nende hulka kuuluvad sarnaselt põllumajandusega need, kes lõpetasid üldse töötamise või asusid tööle mõne teise valdkonna ametitesse, sh välismaal. **Põhiosa toiduainetööstuse voolavusest moodustab voolavus liht- ja oskustöölise seas**, keda on samas ka arvuliselt kõiges enam. Toiduainetööstuse operaatoritest, töötlejatest ja tootevalmistajatest lahkus aastaga valdkonnast pisut üle 1000, lihttöötajate ja pagarite, kondiitrite ja maiustuste valmistajate põhikutsealadelt oli samuti olulisel määral töölt lahkunud. Ülejäänud põhikutsealade puhul aasta jooksul valdkonnast lahkunute arv kuigi suur polnud. Samas oli neil põhikutsealadel ka märksa vähem hõivatuid (vt joonis 34).



Joonis 34. Toiduainetööstuse põhikutsealadel töötamise lõpetanute arv aasta jooksul 2020–2021
Allikas: TÖR

Märkus: põhikohaga töötajad, ümardatud kümnelisteni

Neil põhikutsealadel, kus oli kõiges enam valdkonnast lahkunuid, oli mujale siirdunud ka protsentuaalselt kõiges enam. Kõiges suurem voolavus oli lihttöötajate seas, kus peaaegu kolmandik 2020. aastal ametis olnutest lahkus 2021. aastaks kas valdkonnast välja või Eesti tööturult. Voolavus on olnud suurem just põhikutsealadel, kus palgatase ja töötingimused, sh paindlikkus pole kõiges paremad. Voolavus on olnud suhteliselt suur ka tehnikute ja mehhatroonikute seas, kuid siin võib

peamine põhjus olla see, et nende järelle on suur nõudlus ka teistes tööstusvaldkondades. Kõigi ülejäänud põhikutsealade puhul volavus väga suur murekoht pole, jäädes kas 10% juurde või pisut üle selle.



Joonis 35. Toiduainetööstuse põhikutsealadel töötamise lõpetanute edasine tööalane staatus 2020–2021

Allikas: TÖR

Sarnaselt põllumajandusega saab analüüsida põhikutsealadel töö lõpetanute edasist ametialast teed. Toiduainetööstuse toidutehnoloogia spetsialistide põhikutsealadel töötanute asuti kõige enam tööle avalikku sektorisse, aga ka tervishoidu, sh selle valdkonna ettevõtetesse. Toiduainetööstuse tehnika ja tootmisprotsessi eest hoolt kandvad spetsialistid liikusid peamiselt sarnastele ametikohtadele teistes tööstusharudes või toiduainetööstuse sees. Küllalgi sarnased olid tööjõu volavusmustrid nende kolme põhikutseala puhul, kus volavus oli ka suuremaks murekohaks. Kui näiteks pagarite, kondiitrite ja maiustuste valmistaja põhikutsealalt asuti toiduainetööstuse operaatorina tööle muudes toiduainetööstuse alavaldkondades, siis sealt ka tuldi. Kui asuti töökohtale väljaspool valdkonda, siis asuti kõige rohkem tööle operaatoritena või teiste lihttöötajatena või lihtsamat tööd tegevate oskustöötajatena, nagu näiteks müüjad, koristajad, või toitlustuse teenindajatena. Pagarite, kondiitrite ja maiustuste valmistajate puhul tuli eraldi esile ka kokana tööle asumine (vt tabel 15).

Tabel 15. Toiduainetööstuse põhikutsealadel 2020. aastal töötanute edasine ametialane käekäik 2021. aastal

	Asuti tööle valdkonna põhikutsealadel	Asuti tööle valdkonnast väljas
Kvaliteedijuht, tootearendusjuht, tehnoloog	Mikrobioloogid, tootmisjuhid, ka nimetatud põhikutsealade vaheline liikumine	Ametikohad avalikus sektoris, spetsialistid tervishoius
Tootmisjuht	Meistrid ja töödejuhatajad	Müügijuhid, tootmisjuhid teistes tööstusharudes, ametid avalikus sektoris
Mikrobioloog, laborant	Tehnoloogid	Ametikohad avalikus sektoris, loodusteaduste spetsialistid
Meister, tööjuht	Tööstusmasinate mehaanikud ja seadistajad	Sarnased ametid ja operaatorid mujal tööstusharudes
Tehnikajuht	Mehhatroonikud	Tehnikud ja insenerid teistes tööstusharudes
Tehnik ja mehhatroonik	Teistele põhikutsealadele asujaid oli üksikuid	Kas samad või sarnased ametid teistes tööstusharudes
Tööstusmasinate mehaanik ja lukksepp	Tehnikud ja mehhatroonikud	Masinate ja seadmete tehnikud mujal tööstusharudes, elektrikud, metallitoodete ja konstruktsioonide valmistajad
Toiduainetööstuse operaator, töötaja ja tootevalmistaja	Lihttöölised toiduainetööstuses, pagarid, kondiitrid ja maiustuste valmistajad	Operaatorid teistes tööstusharudes, müüjad, koristajad, muud lihtsamad ametid
Pagar, kondiiter ja maiustuste valmistaja	Lihttöölised toiduainetööstuses, toiduainetööstuse operaatorid	Kokad, oskustöötajad muudes tööstusharudes, toitlustuse teenindajad, tootmise ja kaubanduse lihttöötajad, operaatorid
Lihttöötaja toiduainetööstuses*	Toiduainetööstuse operaatorid, töötajad ja tootevalmistajad	Muud lihttöötajad, nt koristajad ja kaubanduse lihttöötajad, operaatorid teistes tööstusharudes

See, et nii põllumajanduse kui ka toiduainetööstuse valdkonna põhikutsealadelt on aastaga lahkunud märkimisväärne arv töötajaid, tähendab tööandjate vaates seda, et lahkujate asemele peab uued töötajad leidma ja välja koolitama. Uued töötajad on leitud nii valdkonna teiste tööandjate juurest kui ka väljastpoolt valdkonda. Lisaks tulevad tööturule noored koolilõpetajad ning pöörduvad sinna tagasi osa töötutest ja mitteaktiivsetest. Võrreldes 2020. aastaga muutus hõivatute arv 2021. aastaks TÖR-i järgi valdkonna põhikutsealadel vähe. Samas tulevadki suuremad muutused esile pikemas aegreas, mis nii-öelda korrigeerib üksikud aastased muutused, mis ei pruugi pikemaajalist trendi peegeldada.

Valdavalt on põhikutsealadele tulnud samadelt ametitelt, kuhu valdkonnast tööjõud ka kõige enam liigub. Näiteks kui valdkonna tehnikaga seotud põhikutsealadelt on mindud teiste valdkondade tehnikaga seotud ametitesse, siis on sealt ka tulnud. Või kui looma- ja linnukasvatavate ning

taimekasvatavate puhul tuli muu hulgas esile metsanduse ametitesse minek, siis nendelt ametitelt ka tuldi. Samas on tulijaid ka värskete koolilõpetajate seast ja nii põllumajanduses kui ka toiduainetööstuses on põhikutsealad, kuhu on suundunud välistöötajad. Need põhikutsealad on samad, kus ka töötab kõige enam välistöötajaid. Võrreldes tööjõu väljavoolavusega on põllumajanduse, aianduse ja toidutehnoloogiaga seotud põhikutsealadele sissetuleva tööjõu puhul küll üks erinevus. Nimelt on valdkonda sisenejate seas pisut enam eri valdkondade spetsialiste, mis viitab sellele, et on värske tulijana alustatud põllumajanduses või toiduainetööstuses ettevõtjana.

5.5. Tööjõuvajaduse prognoos järgnevateks aastateks

Eelnevalt analüüsitud tööjõu voolavus, hõiveprognoos ning ka praeguste töötajate vanusstruktuurist mõjutatud asendusvajadus on aluseks tööjõuvajaduse tervikhinnangule järgnevatel aastatel. Eristada saab kahte tüüpi tööjõuvajadust, millest esimene on asendusvajadusest ja hõivemuutusest tingitud **vajadus uute kutse- ja kõrghariduse tasemeõppe lõpetajate** järele ja teine ka lisanduva komponendina tööjõu voolavust arvesse võttes **tunnetatud tööjõupuudus**. Tunnetatud tööjõupuuduse leevendamiseks saab lisaks tööle asunud tasemeõppe lõpetajatele värvata ka teistes sektorites või teiste töötajate juures töötavaid, töötuid ja mitteaktiivseid inimesi. Samuti võib üheks allikaks olla välistöötajad, keda valdkonnas arvestataval määral juba töötab. Tunnetatud tööjõupuudust võiks nimetada ka töötajate vaateks. Tööjõuvajaduse prognoosihinnang puudutab põhikohaga töötajad, kuid kuna valdkonnas on arvestataval määral ka kõrvaltöö tegijaid, siis on nii vajadus tasemeõppe lõpetajate järele kui kogu tööjõuvajadus mõnevõrra suurem.

Igal aastal vajaks põllumajanduse valdkond juurde üle 200 valdkonna tasemeõppe lõpetanu. Prognoosiperioodi lõpuks ehk aastani 2031 oleks neid kokku vaja ligikaudu 2000. Tabelis on iga põhikutseala kohta antud ka eraldi tööjõuvajaduse prognoosihinnang, mille järgi ühegi põhikutseala tööjõuvajadus tasemeõppe koolilõpetajate järele ei ületanud 50 lõpetanut aastas. Samas tuleb silmas pidada seda, et edasises tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise võrdluses käsitletakse põllumajanduse, kalanduse ja vesiviljeluse juhte, looma- ja linnukasvatavaid, taimekasvatavaid ning põllumajanduse ja kalanduse nõuandjaid ühtse tervikuna ning kokkuvõttes on seega vajadus tasemeõppe lõpetajate järele juba märkimisväärne.

Tööjõuvajaduse prognoosimudel, mis hindab vajadust tasemeõppe koolilõpetajate järele, ei pruugi alati sobida põhikutsealade puhul, kus on väga vähe hõivatuid. Seega võib mesinike ja vesiviljelejate puhul tööjõuvajadust tasemeõppe lõpetajate järele pidada mõnevõrra suuremaks, kui tabelis toodud arvud näitavad. Lihttöötajate ja kalurite puhul pole tööjõuvajadust tasemeõppe lõpetanute järele välja toodud. Esimesel juhul on eeldatud, et lihttöö ei vaja tingimata (erialast) kutse- ja kõrgharidust, ning seda lihttöötajatele ka ei pakuta. Kalurite puhul pole samuti tasemeõppe vajadus olulisel määral esile kerkinud ja seda ka ei pakuta.

Tunnetatud tööjõupuudus on märksa suurem kui vajadus tasemeõppe lõpetajate järele. Aastane tunnetatud tööjõupuudus on 3200 töötaja järele ning prognoosiperioodil on see üle 32 000. Tunnetatud tööjõupuudust mõjutavad kõige enam põhikutsealad, kus on ka suur voolavus. Enamiku tunnetatud tööjõupuudusest moodustas vajadus kõige suurema voolavusnäitajaga lihttöölise järele. Suure osa moodustas ka vajadus taimekasvatavate, looma- ja linnukasvatavate ning aednike, maastikuehitajate ja arboristide järele. Ka nendel põhikutsealadel oli suur voolavus. Eraldi peab

siinkohal rõhutama, et tunnetatud tööjõupuudust ei pea üldjuhul katma kõrg- või kutsehariduse tasemeõppe lõpetanud.

Siinses uuringus on analüüsitud maaparandusega tegelevate spetsialistide oskusi, kuid mitte hõive muutumist ja tööjõuvajadust. Üks põhjus on olnud see, et neid pole hõives võimalik eristada ning neil puudub ka otsene erialane tasemeõpe. Maaparandusega on küll kaudselt seotud Eesti Maaülikooli vesiehituse ja veekaitse õppekava, mille lõpetamise järgselt on maaparandusega seotud ettevõtted üheks paljudest rakendusvõimalusteks. Siiski võib eksperdiintervjuudele tuginedes öelda, et vajadus maaparandusega tegelevate spetsialistide järele pigem kasvab.

„Heaolu arengukava 2023–2030“ toob välja, et Eesti inimeste potentsiaal tööturul ei ole täielikult rakendunud ning elanikkonnas on rühmi, kes ei saa eri põhjustel kas ajutiselt või püsivalt oma majanduslikku toimetulekut ja heaolu töötamise teel kindlustada. Sealjuures on tööturul ebasoodsamas olukorras teiste seas tervisepiirangutega ja erivajadustega inimesed. Arengukava seab eesmärgiks, et tööjõus osalemise määra tõstmiseks tuleb tegeleda riskirühmade tööturule toomisega ja nende tööturul püsimise toetamisega. Üheks selliseks valdkonnaks, kus vähenenud õpi- ja töövõimega töötajad rakendust võiksid leida, on siinses uuringus osalenud ekspertide hinnangul põllumajandus. Oluline on siinkohal silmas pidada seda, et teema püstitus ei lähtu mitte niivõrd põllumajanduse, sh loomakasvatuse tööjõuvajadusest erivajadustega töötajate järele, vaid ühiskonna vajadusest rakendada erivajadusega inimesi rohkem tööturul. Samas ei tähenda see ka valdkonna vaatest nii-öelda lisakulu, vaid kokkuvõttes aitab siiski mõnevõrra valdkonna tööjõuvajadust katta.

Tabel 16. Põllumajanduse põhikutsealade tööjõuvajadus prognoosiperioodil

Põhikutseala	Asendusvajadus	Hõive muutumine	Tööjõuvajadus tasemeõppe lõpetajate järele aastas	Tööjõuvajadus tasemeõppe lõpetajate järele prognoosiperioodil	Tunnetatud tööjõupuudus aastas	Tunnetatud tööjõupuudus prognoosiperioodi jooksul
Põllumajanduse, kalanduse ja vesiviljelusettevõtte juht	27	-7	20	200	70	700
Põllumajanduse ja kalanduse nõuandja	18	4	22	220	20	200
Looma- ja linnukasvataja	72	-24	48	480	380	3800
Taimekasvataja	69	-22	47	470	320	3200
Loomaarst	10	5	15	150	40	400
Loomaarsti abiline	4	4	8	80	40	400
Vesiviljeleja	1	0	1	10	20	200
Kalur	13	-3	x	x	50	500
Põllumajandusmasinate ja seadmete tehniline tugi	21	5	26	260	80	800
Aednik, maastikuehitaja ja arborist	18	-7	11	110	180	1800
Mesinik	2	0	2	20	10	100
Lihtõõlised põllumajanduses*	110	-103	x	x	2000	2000
Kokku	364	-148	216	2160	3210	32100

Märkus: põhikohaga töötajad, ümardatud kümnelisteni (tööjõuvajadus tasemeõppe koolilõpetajate järele prognoosiperioodi jooksul ja tunnetatud tööjõupuudus aastas)

Toiduainetööstuse põhikutsealadele oleks põhikutsealade asendusvajadust ja hõivemuutust silmas pidades **igal aastal juurde vaja ligi 180 tasemeõppe lõpetajat ning vajadus prognoosiperioodil oleks seega ligi 1800 lõpetajat**. Kõige suurem oli arvuliselt vajadus toiduainetööstuse operaatorite, töötlejate ja tootevalmistajate järele. Samas tuleb siinkohal silmas pidada, et vajadusest suure osa moodustab vajadus operaatorite järele, keda hetkel tasemeõppes ei koolitata. Ei ole ka toodud esile vajadust neid statsionaarses õppes koolitada, vaid pigem pakkuda enam täienduskoolitust või töökohapõhist õpet. Seega on tööjõuvajadus tasemeõppe lõpetajate järele mõnevõrra väiksem.

Võrreldes teiste põhikutsealadega oli arvuliselt tasemeõppe lõpetajate järele vajadus suurem pagarite, kondiitrite ja maiustuste valmistajate puhul, kus aastas võiks tasemeõppe lõpetajaid olla umbes 40. Spetsialistide puhul on tööjõuvajadus arvatud kvaliteedijuhtide, tootearendusjuhtide ja tehnoloogide peale kokku ning on ligi 20 koolilõpetajat aastas. Kõigi teiste põhikutsealade vajadus tasemeõppe koolilõpetajate järele oli alla 10 lõpetaja aastas. Kuigi aastane tööjõuvajadus on suhteliselt väiksearvuline, tuleks põhikutsealade lõikes pigem vaadata tööjõuvajadust tasemeõppe koolilõpetajate järele prognoosiperioodil, mis on juba küllaltki arvestatav ja iseloomustab paremini

valdkonna vajadusi. Tööjõuvajadus toidutehnoloogia või tehnika/tootmisprotsessiga seotud spetsialistide järele prognoosiperioodil on üle 500 uue koolilõpetaja.

Sarnaselt põllumajandusega on ka toiduainetööstuses tunnetuslik tööjõupuudus märkimisväärselt suurem ja valdava osa sellest vajadusest annavad põhikutsealad, kus on palju hõivatuid ning samal ajal ka suur tööjõu voolavus. **Aastane kogu tunnetuslik tööjõupuudus on ligi 2500 ja prognoosiperioodi jooksul ligi 25 000 uue töötaja järele.** Ka toiduainetööstuse põhikutsealade tunnetuslikku tööjõupuudust ei pea katma tasemeharidus (vt tabel 17).

Tabel 17. Toiduainetööstuse põhikutsealade tööjõuvajadus prognoosiperioodil

Põhikutseala	Asendus- vajadus	Hõive muutu- mine	Tööjõu- vajadus tasemeõppe lõpetajate järele <u>aastas</u>	Tööjõu- vajadus tasemeõppe lõpetajate järele <u>prognoosi- perioodil</u>	Tunnetatud tööjõu- puudus <u>aastas</u>	Tunnetatud tööjõu- puudus <u>prognoosi- perioodi jooksul</u>
Kvaliteedijuht, tootearendusjuht, tehnoloog	17	0	17	170	30	300
Tootmisjuht	4	0	4	40	30	300
Mikrobioloog, laborant	5	0	5	50	20	200
Meister, tööjuht	7	0	7	70	20	200
Tehnikajuht	2	2	4	40	10	100
Tehnik ja mehhatroonik	2	2	4	40	30	300
Tööstusmasinate mehaanik ja lukksepp	12	-3	9	90	30	300
Toiduainetööstuse operaator, töötleja ja tootevalmistaja	141	-53	88	880	1000	10000
Pagar, kondiiter ja maiustuste valmistaja	70	-30	40	400	610	6100
Lihttöötajad toiduainetööstuses*	65	-58	x	x	680	6800
Kokku	326	-140	178	1780	2460	24600

Märkus: põhikohaga töötajad, ümardatud kümnelisteni (tööjõuvajadus tasemeõppe koolilõpetajate järele prognoosiperioodi jooksul ja kogu tööjõuvajadus)

5.6. Lühikokkuvõte

- Valdkonna hõivet ja tööjõuvajadust mõjutab oluliselt tööjõu vananemine, samas on tööjõupuudust suudetud leevendada välistööjõu abil.
- Valdkonna hõiveprognoos näeb ette hõivatute arvu vähenemist nii põllumajanduses kui ka toiduainetööstuses ning seda ennekõike lihtsamate tööde tegijate arvelt, keda võiks tulevikus üha enam asendada tehnoloogia.
- Tööjõu voolavus on murekoht ennekõike liht- ja oskustöölise seas ning seda mõjutavad nii madal palgatase kui ka töötingimused. Valdkond on saanud endale uued töötajad valdavalt nendelt ametitelt, kuhu on ka suurem voolavus.
- Võrreldes eelmise PMTT tööjõu- ja oskuste vajaduse uuringuga pole hõiveprognoosi põhisõnum muutunud. Ka siis prognoositi hõive vähenemist, seda eriti lihtsamaid töid tegevate töötajate seas. Spetsialistide puhul nähti nii siinses kui ka eelmises uuringus ette mõningast kasvu.
- Valdkond eristub tööjõu regionaalse paiknemise poolest oluliselt Eesti keskmisest selle poolest, et Põhja-Eestis töötavad moodustavad kõigest valdkonna töötajatest väiksema osatähtsuse ning seda peab koolivõrgu ülevalhoidmisel ja planeerimisel ka silmas pidama.

6. Tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise võrdlus

Peatükis võrreldakse valdkonna põhikutsealade tööjõuvajadust tasemeõppe koolituspakkumisega. Tähtis on siin silmas pidada, et **tasemeõppe koolituspakkumist võrreldakse eelkõige tööjõuvajadusega uute tasemeõppe lõpetajate järel, mitte kogu tööjõuvajadusega (ka tunnetuslik tööjõuvajadus)**. Samas on kirjeldavalt ära toodud ka tunnetuslik tööjõuvajadus, et tuua esile ka n-ö tööandja vaadet tööjõuvajaduse kohta. Tööjõuvajaduse prognoos, sh hõiveprognoos, selle koostamise põhimõtted, meetoodilised lähtekohad ning analüüsitulemus on esitatud peatükis 5, koolituspakkumise sisu aga peatükis 4.

Tööjõuvajaduse prognoosi ning koolituspakkumise mudeli arvuline hinnang puudutab põhitööna oma tööd tegevaid töötajaid. On eeldatud, et enamik põhikutsealadele koolitatud tasemeõppe lõpetajaid ka sinna tööle asuvad või juba töötavate õppurite puhul seal püsivad. Samas asub osa lõpetajaid tööle ka näiteks sarnaseid oskusi vajavatesse ametitesse või alustavad akadeemilist karjääri. Mudel arvestab kõigi lõpetajatega, mitte ainult noortega. Näiteks enamik koolilõpetajaid (62%) PMTT valdkonna kutsehariduses ongi täiskasvanud lõpetajad. Rõhutada tuleb ka seda, et tunnetuslikku tööjõuvajadust ei pea katma uued tasemeõppe lõpetajad, vaid vakantseid töökohti saab täita ka inimestega, kes tulevad teistelt kutsealadelt (sh eelnevalt PMTT erialase hariduse omandanud) ning mitteaktiivsete või töötute seast. Järgnevalt esitatakse tööjõuvajaduse ja tasemeõppe koolituspakkumise võrdlus iga põhikutseala kohta eraldi. Kalurite ja põhikutsealana mittekäsitletud lihttöölise kohta võrdlust ei esitata, kuna nende puhul puudub otsene side tasemeõppe ja töömaailma vahel.

Tabel 18. Põllumajanduse valdkonna põhikutsealade tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise võrdlus

	Tööjõuvajadus (asendusvajadus + hõive muutumine)	Tunnetuslik tööjõupuudus (kogu vaade)	Tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise vahe	Tunnetusliku tööjõu- vajaduse ja koolitus- pakkumise vahe	Koolituspakkumine, kolme aasta keskmine	Koolitus- pakkumine, lähiaastatel lõpetavate prognoos
Põllumajanduse, kalanduse ja vesiviljelusettevõtte juht	20	66				
Põllumajanduse ja kalanduse nõuandja	22	20	-72/-96	579	209	232
Looma- ja linnukasvataja	48	380				
Taimekasvataja	47	322				
Loomaarst	15	36	1/-1	22	14	16
Loomaarsti abiline	8	37	-12/-13	17	20	21
Vesiviljeleja	1	13	-10/-9	2	11	10
Põllumajandusmasinate ja seadmete tehniline tugi	26	77	17/17	68	9	9
Aednik, maastikuehitaja ja arborist	11	175	-138/-128	26	149	139
Mesinik	2	13	-14/-13	-3	16	15

Märkus: tulbas „Koolituspakkumise ja tööjõuvajaduse vahe“ väljendab esimene arv võrdlust kolme aasta keskmise lõpetajate arvuga, teine aga lähiaastate prognoosiga

Järgnevalt on esitatud kokkuvõtlik hinnang valdkonna põhikutsealade tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise võrdluse kohta. Nii põllumajanduse kui ka toiduainetööstuse põhikutsealade puhul suurendab tööjõuvajadust märkimisväärne arv kõrvaltööna panustajaid, seda just nende põhikutsealade puhul, kus põhitegevuseks on toidutootmine või toidutehnoloogia ja töötlemine.

Põllumajanduse, kalanduse ja vesiviljelusettevõtete juhtide, põllumajanduse ja kalanduse nõuandjate, looma- ja linnukasvatavate ning taimekasvatavate puhul ületas koolituspakkumine küll arvuliselt mõnevõrra tööjõuvajadust, kuid vahe ei ole kuigi suur. Kõrgharidusega spetsialistide suhtes on tööjõuvajadus ka suurem kui lõpetajate arv. See on kooskõlas ka sellega, et tööandjad hindasid eriti teravaks tööjõuvajadust taimekasvatusspetsialistide (agronoomide) puhul, kuid välja toodi eraldi ka loomakasvatusspetsialistid. Lõpetajaid võiks rakendada põhikutsealadele enam, kuid võrreldes mõne muu põhikutsealaga on rakendumine selgelt parem. Taime- ja loomakasvatavate puhul vähendab mõnevõrra tööjõuvajadust tasemeõppe lõpetajate järele seal juba praegu töötav välistööjõud, eeldusel, et tulevikus töötab neid samal määral. Kuigi nii kutse- kui ka kõrghariduse lõpetajad ei pea katma volavusest ja pensionile siirdumisest tingitud suurt tööjõuvajadust, on valdkonna kõrg- ja kutsekoolidel tähtis roll valdkonna jätkusuutlikkuse seisukohast.

Loomaarstide tööjõuvajadus on arvuliselt koolituspakkumisega tasakaalus, kuid tööjõuvajadust suurendab volavus ja rakendumine mujal (sh samu oskusi eeldavatel ametikohtadel) ning tööandjate sõnul vajadus loomaarstide järele kasvab, seda nii väike- kui ka suurloomaarstide puhul. Sellest lähtuvalt vajaks valdkond senisest enam koolilõpetajaid. Koolilõpetajate erialane rakendumine on küllaltki hea, nimelt üle poole lõpetajatest rakendub kas otseselt loomaarstiks või teistele valdkonna põhikutsealadele. Samuti on oma õpingud pooleli jätnuid vähe. Koolituspakkumisse pole siinkohal arvestatud välisüliõpilasi.

Koolituspakkumine **loomaarsti abilise** põhikutsealale küll mõnevõrra ületab arvuliselt tööjõuvajadust, kuid sisulist ülepakkumist pole, arvestades ka vähest lõpetajate arvu ja tööjõu volavust. Lõpetajate erialane rakendumine on küllaltki hea, üle poole lõpetajatest töötas kas loomaarsti abilisena või muudel valdkonna põhikutsealadel. Tööandjate hinnangul on loomaarsti abilised toeks loomaarstidele ja muu hulgas aitavad leevendada puudust nende järele.

Arvuliselt on **vesiviljelejate** tööjõuvajadus küll väiksem koolituspakkumisest, kuid sisulist ülepakkumist pole. Lõpetajaid on vähe ning tööjõuvajadus antud juhul arvuliselt alahinnatud. See on tingitud nii andmete eripärast, väikesest töötajate arvust, töötajate töösuhte vormist kui ka vanusstruktuurist.

Aednike, maastikuehitajate ja arboristide põhikutsealal on tasemeõppe lõpetajaid arvuliselt enam, kui on tööjõuvajadus uute koolilõpetajate järele. Sellest hoolimata tunnetavad tööandjad tööjõupuudust, mis ühelt poolt on tingitud märkimisväärsest tööjõu volavusest ja teiselt poolt lõpetajate madalast rakendumisest valdkonda. 2020. aastal valdkonnas aedniku ja maastikuehitajana töötanutest 30% oli järgneva aastaks valdkonnast lahkunud. Viimase kolme aasta jooksul erialase õppe lõpetanutest töötas põhikutsealal vaid pisut üle 10%, sh maastikuehitajate puhul alla 10%. Mõnevõrra suurendavad rakendumist küll ettevõtjaks hakanud lõpetajad, kuid see ei muuda asjaolu, et valdav osa õpingute lõpetanutest töötab mujal. Probleeme on ka õpingute katkestamisega. Õpingud lõpetanute tööalane profiil viitab sellele, et eriala omandamine on ette võetud paljude lõpetajate puhul eelkõige enesetäienduseks, mitte niivõrd soovist rakenduda valdkonda. Murekoht on ka see, et

kuigi õppijaid on aednike ja maastikuehitajate õppekavadel palju, on õppimas vähe noori, mis mõjutab valdkonna jätkusuutlikkust. Eelkõige kehtib eeltoodu aednike ja maastikuehitajate kohta, arboriste lõpetab aastas suhteliselt vähe ning ka tööalane rakendumine on neil parem. Põhikutsealale tööle asumiseks võib lihtsamate tööde puhul sobida ka põhi- või üldkeskharidus juhul, kui tagatakse vajalikul määral täienduskoolituse olemasolu.

Arvuliselt on tööjõuvajadus **mesinike** puhul küll väiksem koolituspakkumisest, kuid sisulist ülepakkumist pole. Lõpetajaid on vähe ning tööjõuvajadus antud juhul arvuliselt alahinnatud. See on tingitud nii andmete eripärast, väikesest töötajate arvust kui ka töötajate töösuhte vormist.

Põllumajandusmasinate ja seadmete tehnilisele toele otseselt koolituspakkumine puudub ning lõpetajad tulevad inseneri, tehnika, mehhatroonika jne õppekavadelt. Valdkond konkureerib lõpetajate suhtes teiste valdkondadega ning tööjõuvajadus nimetatud põhikutsealadel töötajate järele pigem kasvab. Koolituspakkumine on arvatud lähtuvalt mineviku rakendumisest tehnikaerialadelt valdkonna ettevõtetesse (vt tabel 18).

Tabel 19. Toiduainetööstuse valdkonna põhikutsealade tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise võrdlus

	Tööjõuvajadus (asendusvajadus + hõive muutumine)	Tunnetuslik tööjõupuudus (kogu vaade)	Tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise vahe	Tunnetusliku tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise vahe	Koolituspakkumine, kolme aasta keskmine	Koolituspakkumine, lähiaastatel lõpetavate prognoos
Kvaliteedijuht, tootearendusjuht, tehnoloog	17	32	3/1	28	19	21
Mikrobioloog, laborant	5	21				
Toiduainetööstuse operaator, töötleja ja tootevalmistaja	88	1003	54/62	969	34	42
Pagar, kondiiter ja maiustuste valmistaja	40	614	-153/-168	421	193	208
Tootmisjuht	4	24	11/11	84	18	18
Meister, tööjuht	7	17				
Tehnikajuht	4	8				
Tehnik ja mehhatroonik	4	23				
Tööstusmasinate mehaanik ja lukksepp	9	30				

Märkus: tulbas „Koolituspakkumise ja tööjõuvajaduse vahe“ väljendab esimene arv võrdlust kolme aasta keskmise lõpetajate arvuga, teine aga lähiaastate prognoosiga

Kvaliteedijuhtide, tehnoloogide, tootearendusjuhtide ja mikrobioloog/laborandi põhikutsealadele oli koolituspakkumine mõnevõrra väiksem kui tööjõuvajadus. Tööandjate hinnangul vajadus vastava ettevalmistusega töötajate järele püsib ja soovi korral leiaksid lõpetajad kindlasti rakendust. Vaid viiendik lõpetajatest töötab toiduainetööstuses, samas hinnanguliselt lisaks üle kolmandiku töötab ametites, kus nad õpitut ka rakendavad. Just see, et paljud lõpetajad töötavad ametites, kus nad kasutavad oma erialaseid teadmisi, põhjustab olukorra, kus nimetatud spetsialiste oleks enam vaja.

Tegu pole seega ka turutõrkega, kus erialane rakendumine oleks suureks probleemiks vaatamata piisavale lõpetajate arvule. Tööjõu voolavus terav murekoht ei ole.

Arvuliselt jääb **toiduainetööstuse operaatorite, töötajate ja tootevalmistajate** puhul koolituspakkumine tööjõuvajadusele alla, kuid samas põhikutsealal kõige enam esindatud operaatoreid otseselt ei koolitata. Seega võib tööjõuvajadust ja koolituspakkumist hinnata tasakaalus olevaks. Murekohaks on suur tööjõu voolavus ja suhteliselt madal lõpetajate rakendumine valdkonda. Tuleb silmas pidada, et tasemeõppe lõpetajad ei pea otseselt katma tööjõu voolavust, seega tähtsustub täiendusõppe roll, mida lisaks tööandjatele endile saaksid läbi viia ka valdkonna kutsekoolid. Põhikutsealale tööle asumiseks võib lihtsamate tööde puhul sobida ka põhi- ja üldkeskharidus juhul, kui tagatakse vajalikul määral täienduskoolitusi. Lisaks vähendab mõnevõrra tööjõuvajadust tasemeõppe lõpetajate järele asjaolu, et praegu on põhikutsealaga seotud ametitel arvestataval määral töötamas välistööjõud. Tööjõuvajadus tasemeõppe lõpetajate järele väheneks eeldusel, et tulevikus töötab neid samal määral.

Pagari, kondiitri ja maiustuste valmistaja põhikutsealal on tasemeõppe lõpetajaid arvuliselt enam, kui on tööjõuvajadus uute koolilõpetajate järele. Sellest hoolimata tunnetavad tööandjad tööjõupuudust, mis ühelt poolt on tingitud märkimisväärsest tööjõu voolavusest ja teiselt poolt lõpetajate madalast rakendumisest eelkõige suurematesse ettevõtetesse. Kokkuvõttes asub ligi viiendik lõpetanutest tööle pagari, kondiitri ja maiustuste valmistaja põhikutsealale, lisaks veel viiendik asub tööle ametis, kus saab rakendada suure osa omandatud oskustest. Enamik lõpetajaid leiab töö teistes valdkondades ning need, kes valdkonda jäävad, eelistavad tööle asumist väiksemates ettevõtetes või rajavad oma ettevõtte. Õppijate motivatsioon õppima tulekuks on olnud erinev. Nii rakendumist puudutavate andmete kui ka eksperdiintervjuude põhjal saab öelda, et on õppijaid, kelle jaoks pagari ja kondiitri erialad on olnud teadlik valik ja kellel on ka soov õpitud oskusi hiljem tööelus rakendada. Samas ei ole paljude noorte ja täiskasvanute jaoks omandatavad pagari- ja kondiitrioskused peamine erialavaliku põhjus ning õppima tullakse näiteks lihtsalt keskhariduse omandamiseks või sooviga end täiendada, kuid valdkonda majanduslikus mõttes mitte panustada. Ka pagari, kondiitri ja maiustuste valmistaja põhikutsealal vähendab mõnevõrra vajadust tasemeõppe lõpetajate järele sarnaselt toiduainetööstuse operaatorite, töötajate ja tootevalmistajatega välistööjõu olemasolu ning lihtsamate tööde puhul tööjõuvajaduse katmine täiendusõppe teel.

Tootmisjuhtide, meister/tööjuhtide, tehnikajuhtide, tehnikute ja mehhatroonikute, tööstusmasinate mehaanikute ja lukkseppade puhul otseselt toiduainetööstuse spetsiifiline koolituspakkumine puudub ning lõpetajad tulevad inseneri, tehnika, mehhatroonika jne õppekavadelt. Valdkond konkureerib lõpetajate suhtes teiste valdkondadega ning tööjõuvajadus nimetatud põhikutsealadel töötajate järele püsib suur, eriti suur on vajadus tehnikajuhtide ja tehnikute ning mehhatroonikute järele. Koolituspakkumine on arvatud lähtuvalt mineviku rakendumisest tehnikaerialadelt toiduainetööstuse ettevõtetesse (vt tabel 19).

6.1. Lühikokkuvõte

- Tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise võrdlus näitas, et tasemeõppe koolituspakkumine pole kooskõlas valdkonna tööjõu- ja oskuste vajadustega **aednike, maastikuehitajate ning pagarite ja kondiitrite** puhul. Tasemeõppe lõpetajate arv on suurem kui valdkonna tööjõuvajadus, kuid suuremad ettevõtted tunnetavad sellest hoolimata tööjõupuudust. Antud juhul on tegu OSKA raamistikus tööturu vaatele tugineva analüütilise hinnanguga. Selle kõrval on ka teisi vaateid, nt elukestva õppe ja uute oskuste omandamise väärtustamine ning NEET-noorte osatähtsuse vähendamine ja noortele haridustee jätkamise võimaldamine.
- **Loomaarstide, toidutehnoloogia spetsialistide ning agronomide** puhul pole tööjõuvajadus samuti kooskõlas koolituspakkumisega. Lõpetajaid, kes valdkonda potentsiaalselt tööle asuksid, võiks enam olla.
- Tööandjatele on töötajate erialane ettevalmistus oluline, samas ei pea see just lihtsamate tööde tegijate puhul olema tingimata tasemeõppe, vaid piisaks ka läbitud töökohapõhisest või täiendusõppest.
- PMTT valdkonnas on kõrvaltööna panustajaid märkimisväärselt ning seega tuleks tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise võrdlusel seda tööjõuvajadust mõnevõrra kasvatava aspektina arvestada.
- Võrreldes eelmise PMTT valdkonna tööjõu- ja oskuste vajaduse uuringuga on erinevus just tööjõuvajaduse katmiseks **ebapiisav koolituspakkumine** põllumajanduse ja toiduainetehnoloogia alase kõrgharidusega spetsialistide puhul.

7. Põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkonnauringu järeldused ja ettepanekud

Peatükis on sõnastatud uuringust tulenevad järeldused valdkonna peamiste kitsaskohtade kohta ning ettepanekud nende leevendamiseks. Seejuures on lähtutud uuringu põhiküsimusest: mida on vaja muuta, et täita PMTT valdkonna tööjõu- ja oskuste vajadus vaatega aastani 2031?

Valdkonna ekspertide kaasabil analüüsiti, kui palju ja milliste oskustega töötajad valdkonnas praegu töötavad, ning prognoositi, kui palju ning milliste oskustega inimesi tulevikus vaja läheb (vt ptk 3 ja 5). Analüüsis arvestati valdkonna majandusnäitajaid, ekspertide hinnanguid ja võimalikke arengutrende, mis valdkonda juba praegu mõjutavad ning tulevikus tõenäoliselt järjest enam mõjutama hakkavad.

Valdkonna tööhõivet ja oskusi puudutavate kitsaskohtade lahendamiseks tehtud ettepanekutele on lisatud sihtrühmad, kelle pädevusse konkreetsete ettepanekute elluviimine kuulub. Lisaks kitsaskohtadele ja ettepanekutele on esitatud ka tähelepanekud ja soovitused, mis arutelude käigus üles kerkisid, kuid mille kohta konkreetseid tegevusettepanekuid ei sõnastatud. Õppe sisu, mahu, korralduse jms muutmise ettepanekud puudutavad õppeasutusi, valdkonnas tegutsevaid tööandjaid, erialaliite, valdkonna poliitikakujundajaid jt.

Otsides vastuseid küsimustele „Milliseid oskusi vajavad PMTT valdkonnas töötajad järgmise kümne aasta vaates?“ ja „Kuidas neid koolitada?“, on oluline uuringus tehtud ettepanekute rakendumist ja elluviimist edasi jälgida ning leida asjaosaliste koostöös võimalusi ettepanekute edasiarendamiseks. Esitatud ettepanekute rakendamise seirega alustatakse umbes kaks aastat pärast uuringu avalikustamist. Tagasiside kogumiseks saadetakse ettepanekute eestvedajatele küsitlus, mille tulemustest lähtudes analüüsib OSKA uuringumeeskond koos VEK-iga rakendatud tegevuste piisavust valdkonna tööjõu ja oskustega seotud kitsaskohtade leevendamiseks.

Järgnevalt on esitatud PMTT valdkonna peamised tööjõu- ja oskuste vajadusega seotud kitsaskohad. Vastuseks kitsaskohtadele on sõnastatud tegevusettepanekud, mida toetavad uuringu tulemustest lähtuvad põhjendused ja selgitused ning mis võiksid probleemkohtadele leevendust pakkuda.

7.1. Tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise tasakaaluga seotud kitsaskohad ja ettepanekud

KITSASKOHT. Valdkonnas on puudu toidutehnoloogia alase ettevalmistusega spetsialistidest.

Eesmärk. Toiduainetööstuse ettevõtetesse jõuab senisest enam valdkondliku ettevalmistusega koolilõpetajaid.

Selgitus ja põhjendus

Toidutehnoloogia alast haridust eeldavatele põhikutsealadele (kvaliteedijuhid, tehnoloogid, tootearendusjuhid, mikrobioloog/laborandid) on koolituspakkumine mõnevõrra väiksem kui tööjõuvajadus ning tööandjad tunnetavad puudust toidutehnoloogia alase ettevalmistusega töötajatest. Soovi korral leiaksid lõpetajad kindlasti rakendust, sest vaid viiendik lõpetajatest töötab toiduainetööstuses. Otsese turutõrkega tegu siiski pole, kuna lisaks töötab hinnanguliselt kolmandik lõpetajatest väljaspool toiduainetööstuse valdkonda, kus õpitud teadmisi ja oskusi ka suurel määral

rakendatakse. Näiteks minnakse avalikku sektorisse, tervishoiu valdkonda ja biotehnoloogiaga seotud ettevõtetesse. Need ülikoolilõpetajad, kes toiduainetööstusesse on jõudnud, üldjuhul seal ka püsivad, kuna tööjõu volavus pole väga suureks murekohaks. Ekspertide hinnangul võiks ühe võimalusena toidutehnoloogiaga seotud spetsialistide puudust leevendada 5. taseme toidutehnoloogia alase jätkuõppe sisseviimine, mis suurendaks nendele ametikohtadele potentsiaalselt suunduda võivate koolilõpetajate arvu. Kokkuvõttes võib toidutehnoloogia spetsialisti õppe lõpetanute arvu suurendamiseks olla mitu võimalust, nt vastuvõtu suurendamine, katkestamise vähendamine, bakalaureuseõppes toidutehnoloogia suuna valinute arvu kasvatamine jne.

1.1. ETTEPANEK

Eesti Maaülikool ja Tallinna Tehnikaülikool suurendavad lõpetajate arvu toidutehnoloogia erialadel, kasutades selleks erinevaid lahendusi.

Elluviija(d): Eesti Maaülikool, Tallinna Tehnikaülikool

1.2. ETTEPANEK

Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool ning Tartu Rakenduslik Kolledž leiavad võimaluse avada toidutehnoloogia 5. taseme jätkuõppe õppekava.

Elluviija(d): Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool, Tartu Rakenduslik Kolledž

KITSASKOHT. Loomaarstide ja agronomide puudus ohustab põllumajandusettevõtete jätkusuutlikkust.

Eesmärk. Põllumajanduse valdkonnas on tagatud erialase ettevalmistusega loomaarstide ja agronomide järelkasv.

Selgitus ja põhjendus

Põllumajanduses kasvab tööjõuvajadus heade spetsialistide järele, kuid hoolimata konkurentsivõimelisest palgast ja motiveerivatest töötingimustest tööandjate poolt võib vajalike töötajate leidmine osutuda keeruliseks. Eraldi toodi tööjõuvajaduse kontekstis ekspertide poolt välja agronomide ja loomaarstide puudus. Loomaarstide tööjõuvajadus on arvuliselt tasemeõppe koolituspakkumisega tasakaalus, kuid tööjõuvajadust suurendab volavus ja rakendumine mujal (sh samu oskusi eeldavatele ametikohtadele, nt ametikohad avalikus sektoris). Samas on koolilõpetajate erialane rakendumine küllaltki hea. Nimelt üle poole lõpetajatest rakendub kas otseselt loomaarstiks või teistele valdkonna põhikutsealadele. Samuti on õpingud pooleli jätnuid vähe. Siiski on tööandjate sõnul vajadus loomaarstide järele kasvav, seda nii suur- kui ka väikloomadele spetsialiseerunute seas. Eelnevast lähtuvalt vajaks valdkond senisest enam koolilõpetajaid, kes just Eesti tööturul rakenduksid. Hetkel Eesti Maaülikoolis veterinaaria ingliskeelsel õppekaval õppivad välisüliõpilased seda üldjuhul ei tee. Loomaarstide vastuvõtu suurendamiseks ja lõpetajate arvu kasvatamise üheks takistuseks on ekspertide hinnangul ka eestikeelse õppe ebapiisav rahastamine.

Põllumajanduse valdkonna koolituspakkumine tervikuna ületab küll arvuliselt mõnevõrra tööjõuvajadust, kuid vahe ei ole kuigi suur. Samas kõrgharidusega spetsialistide puhul on tööjõuvajadus suurem kui lõpetajate arv, sealhulgas agronomi oskuste ja teadmistega lõpetajate

seas. Tööandjate arvamuse kohaselt Eestis agronoomide ei koolitata, samas peaks vastavate teadmiste ja oskustega spetsialiste ette valmistama Eesti Maaülikooli õppekava „Põllumajandussaaduste tootmine ja turustamine”. Ühelt poolt on probleemiks see, et selle õppekava puhul ei ole selle kirjeldusest ja nimest selgelt aru saada, et selle lõpetajad võiksid tööle asuda ka agronoomina. See võib omakorda vähendada spetsiifiliselt agronoomiks õppida soovijate ja lõpetajate arvu. Teisalt on tööandjate tagasiside see, et sellelt õppekavalt saadavad agronoomia teadmised ja oskused ei vasta nende vajadustele. Samuti võiks ülikoolilõpetajaid valdkonda senisest enam rakendada.

1.3. ETTEPANEK

Eesti Maaülikool koostöös Maaeluministeeriumiga leiab võimalused Eestis potentsiaalselt tööle asuvate lõpetajate arvu suurendamiseks veterinaarmeditsiini õppekaval.

Eestvedaja: Eesti Maaülikool

Koostööpartner: Maaeluministeerium

1.4. ETTEPANEK

Eesti Maaülikool hindab praeguse „Põllumajandussaaduste tootmise ja turustamise” õppekava sisu, kirjeldust ja tööturu väljavaateid, et tagada piisaval arvul agronoomiaalaste oskustega spetsialistide järelkasv. Uuendatud õppekava õppijatest senisest suuremat hulka innustatakse tööle asuma agronoomina taimekasvatuse valdkonda.

Eestvedaja: Eesti Maaülikool

KITSASKOHT. Üle poole pagari ja kondiitri eriala lõpetajatest ei rakendu erialaselt või lähedasel erialal.

Eesmärk. Pagari ja kondiitri erialade lõpetajate arv ja oskused on kooskõlas tööturu vajadustega.

Selgitus ja põhjendus

Lõpetajate arv pagari ja kondiitri õppes on suurem kui vajadus uute koolilõpetajate järele. Hoolimata võrdlemisi suurest koolilõpetajate arvust toovad valdkonna suuremad pagaritööstused välja tunnetuslikku tööjõupuudust. Tööjõupuudust teravdab ka suur töötajate voolavus. Aastane voolavus ületab oluliselt ka koolilõpetajate arvu. Samas ei pea koolilõpetajad katma kogu tööjõuvajadust. Koolilõpetajate huvi asuda suurematesse ettevõtetesse tööle on vähene. Enamik lõpetajaid leiab töö teistes valdkondades ning need, kes valdkonda jäävad, eelistavad tööle asumist väiksemates ettevõtetes.

Kokkuvõtlikult võib öelda, et ligi viiendik lõpetanutest asub tööle pagari ja kondiitri põhikutsealale ning omakorda viiendik asub tööle ametis, kus saab rakendada suure osa omandatud oskustest. Samuti on ka õppesisu suunatud rohkem väiketootjatele või väikeettevõttes tööle asuvatele inimestele. Õppijate motivatsioon õppima tulekuks on olnud erinev. On neid, kelle jaoks pagari ja kondiitri erialad on olnud teadlik valik ning kellel on ka soov õpitud oskusi hiljem tööelus rakendada. Samas ei ole paljude noorte ja täiskasvanute jaoks omandatavad pagari- ja kondiitrioskused peamine erialavaliku põhjus ning õppima tullakse näiteks lihtsalt keskhariduse omandamiseks või sooviga end täiendada, kuid valdkonda majanduslikus mõttes mitte panustada.

1.5. ETTEPANEK

Haridus- ja Teadusministeerium vähendab pagari ja kondiitri erialade koolituskohti läbi õppevõimaluste koondamise, võttes arvesse koolituspakkumise ja tööjõuvajaduse tasakaalu, samal ajal jättes kutseõppeasutustele soovi korral võimaluse küsida täiskasvanud õppuritelt õppetasu.

Eestvedaja: Haridus- ja Teadusministeerium

KITSASKOHT. Valdav enamik aianduse ja maastikuehituse eriala lõpetajatest ei rakendu erialaselt või lähedasel erialal. Erialadel on õppimas vähe noori.

Eesmärk. Aianduse ja maastikuehituse erialade lõpetajate arv ja oskused on kooskõlas tööturu vajadustega.

Selgitus ja põhjendus

Aednike, maastikuehitajate ja arboristide põhikutsealal on tööjõuvajadus uute koolilõpetajate järele väiksem kui lõpetajate arv. Põhikutsealale on õpingutejärgne rakendumine küllaltki madal, samuti on suur tööjõu voolavus. 2020. aastal valdkonnas aedniku ja maastikuehitajana töötanutest 30% oli järgneva aastaks valdkonnast lahkunud. Viimase kolme aasta jooksul erialase õppe lõpetanutest töötas põhikutsealal vaid pisut üle 10%, sh maastikuehitajate puhul alla 10%. Mõnevõrra suurendavad rakendumist küll ettevõtjaks hakanud lõpetajad, kuid see ei muuda asjaolu, et valdav osa õpingute lõpetanutest töötab mujal. Probleeme on ka õpingute katkestamisega.

Eelkõige kehtib eeltoodu aednike ja maastikuehitajate kohta, arboriste lõpetab aastas suhteliselt vähe ning ka tööalane rakendumine on neil parem. Murekohaks on see, et kuigi õppijaid on aednike ja maastikuehitajate õppekavadel palju, on õppimas vähe noori, mis mõjutab valdkonna jätkusuutlikkust. Lõpetajatest suur osa töötab muudes valdkondades, sh avalikus sektoris töötavate spetsialistidena, mis viitab sellele, et suure osa õppijate õpimotivatsiooniks on olnud ennekõike enesearendus, mitte niivõrd erialane rakendumine. Aednike puhul on sarnaselt pagarite ja kondiitritega suuremate valdkonna ettevõtete murekoht see, et hoolimata piisavast lõpetajate arvust ei jõua lõpetajad neile vajalikul määral tööle.

1.6. ETTEPANEK

Haridus- ja Teadusministeerium vähendab aianduse ja maastikuehituse erialade riigieelarvelisi koolituskohti, koondades õppevõimalusi, võttes arvesse koolituspakkumise ja tööjõuvajaduse tasakaalu, samal ajal jättes kutseõppeasutustele soovi korral võimaluse küsida täiskasvanud õppuritelt õppetasu.

Eestvedaja: Haridus- ja Teadusministeerium

1.7. ETTEPANEK

Aianduse ja maastikuehituse valdkonna kutseõppeasutused rakendavad täiendavaid vastuvõtukriteeriume (nt kohustuslik eriala tutvustav osaluspraktikapäev), et suurendada läbimõeldud

haridusvalikute tegemist ning sedakaudu suurendada valdkonda hiljem rakenduvate õppurite osatähtsust.

Elluviijad: Hiiumaa Ametikool, Luua Metsanduskool, Pärnumaa Kutsehariduskeskus, Rápina Aianduskool, Tallinna Kopli Ametikool, Tallinna Ehituskool

KITSASKOHT. Põllumajanduses ja toiduainetööstuses on puudus erialase ettevalmistusega töötajatest.

Eesmärk. Põllumajanduse ja toiduainetööstuse ettevõtted on tuntud kui tänapäevased, arenguvõimalusi pakkuvad ja töötajasõbralikud tööandjad. Piisava arvu ja oskustega töötajate olemasolu valdkonnas on tagatud.

Selgitus ja põhjendus

Tööjõu voolavust eriti lihtsamate tööde puhul suurendab madal palgatase ja töö eripäradest tingitud vähene paindlikkus. See kehtib ka suuremates ettevõtetes töötavate toiduainetööstuse operaatorite ning aiandusettevõtetes töötavate aednike kohta. Tööjõuvajadust lihtsamate tööde puhul on nii põllumajanduses, sh kalanduses, kui ka toiduainetööstuses leevendanud välistööjõu kaasamine. Kui tööjõupuuduse leevendamise üks viise spetsialistide puhul saaks olla tasemeõppe lõpetajate arvu kasv, siis lihtsamate tööde tegijate puhul saaks üks võimalus olla juba olemasolevatele töötajatele täiendus- või töökohapõhise õppe võimaldamine. See oleks kompromiss ka töötajate täiendusõppevajaduste ja tööandjate hinnangu vahel, et täiel määral kutseõppes osalemist nad oma töötajatele ajakulu tõttu lubada ei saaks. Ekspertidega aruteludes kerkisidki ennekõike esile toiduainetööstuse (sh pagaritööstuse) operaatorid ja aiandusettevõtte oskustöötajad ning sellest lähtuvalt on sõnastatud ka järgnevad ettepanekud.

1.8. ETTEPANEK

Toiduvaldkonna erialasid õpetavad kutseõppeasutused suurendavad koostöös tööandjatega töökohapõhise ja täiendusõppe pakkumist toiduainetööstuse operaatoritele, et tõsta erialase ettevalmistuseta töötajate oskuste taset.

Elluviijad: Haapsalu Kutsehariduskeskus, Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus, Kuressaare Ametikool, Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool, Pärnumaa Kutsehariduskeskus, Rakvere Ametikool, Tallinna Teeninduskool, Tartu Rakenduslik Kolledž, Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool

Koostööpartner(id): Eesti Toiduliit, valdkonna tööandjad

1.9. ETTEPANEK

Aianduse valdkonna erialasid õpetavad kutseõppeasutused suurendavad koostöös tööandjatega töökohapõhise ja täiendusõppe pakkumist olemasolevatele oskustöötajatele, et tõsta erialase ettevalmistuseta töötajate oskuste taset.

Elluviijad: Hiiumaa Ametikool, Luua Metsanduskool, Pärnumaa Kutsehariduskeskus, Rápina Aianduskool, Tallinna Kopli Ametikool

Koostööpartner(id): Eesti Aiandusliit, valdkonna tööandjad

KITSASKOHTADEGA SEOTUD TÄHELEPANEKUD JA SOOVITUSED

- **Valdkonnas on puudus tehnilise toe ja tootmiseseadmete eest hoolt kandvatest töötajatest** (nt tehnikud, mehhatroonikud, insenerid). Kui eelnevalt on välja toodud tööjõupuudust toidutehnoloogiaga seotud inimeste puhul, siis see on veelgi suurem tehnilise toe ja tootmisprotsessiga seotud töötajate puhul. Otseselt toiduainetööstusele vastavate tehniliste oskuste ja teadmistega töötajaid ei koolitata, vaid vastavate õppekavade lõpetanud võiksid rakendada tööstuses ja tehnikaga seotud ametikohtadel laiemalt. **Tööstuste üleest kriitilist puudust mehaanika ja automaatika alaste teadmistega tootmiseseadmete tehnikust, sh mehhatroonikutest, tööstusautomaatikust ja inseneridest, toob välja ka OSKA töötleva tööstuse uuring¹¹⁷**. Siinses valdkonnauuringus on keeruline teha ettepanekut, mis aitaks tööjõupõuda leevendada spetsiifiliselt PMTT valdkonnas. Küll aga on samavõrd oluline nimetatud kitsaskohale tähelepanu juhtimine.

- Juba 2017. aasta valdkondlik uuring tõi välja, et osa PMTT erialasid ei ole noorte seas populaarsed ning see on ka üks peamisi põhjuseid, miks valdkonnas napib tööle asuvaid motiveeritud noori lõpetajaid. Ka siinses uuringus osalenud vilistlased nõustasid, et **valdkonna kuvand ei vasta tegelikkusele ning tööandjad ja koolid peaksid senisest enam tegelema sellega, et noorteni viia teadlikkus kõrgtehnoloogilisest ja innovatiivsest töökeskkonnast, samal ajal sidustades seda atraktiivse erialaõppega, mis jälgib ühiskondlikke trende** (nt tarbijate ootused). Murekohaks on ka suur voolavus, kuna PMTT valdkond ei võimalda praegu nii paindlikku töökorraldust, millega suur osa töötajatest juba harjunud on või soovib. Et teiste sektoritega tööjõu leidmisel konkurentsipüsida, **tuleb valdkonnas läbi viia teatav mõtteviisi muutus, kus tööandjad võtavad suurema vastutuse endale töötajate leidmise ja nende hoidmise eest**.

Kuna valdkond ei ole noorte esimene valik, aga noorte järelkasvu vajatakse, siis tuleks ekspertide sõnul nii põllumajanduse kui ka toidutööstuse alaseid teemasid rohkem käsitleda juba üldhariduses. Võimalusena nähakse siin valdkonna info integreerimist näiteks aineõppesse, et noored ei kaugeneks valdkonnast ja hakkaksid selle vastu rohkem huvi tundma.

- Noortel, kes tulevad õppima näiteks põhihariduse baasil, ei ole sageli ettekujutust õpitavast erialast ega ka hilisematest töö- ja karjäärivõimalustest. Kooli lõpetades on noortel sageli ebarealistlikud ootused nii tööalasele positsioonile kui ka palgatasemele ning seetõttu võidakse valdkonda tööle asumisest loobuda. Loobujaid võib olla vähem, kui ka alguses lihtsamale tööle asudes oleks täpsemalt teada edasised karjäärivõimalused, liikumaks ametiredelil ülespoole, ning eriti just see, milliseid lisaoskusi ja kogemust selleks vaja läheb. Neid teadmisi karjäärivõimalustest oskavad kõige paremini anda töömaailma esindajad, näiteks **ettevõtete spetsialistid või juhid, kes saaksid olla noortele mentoriks või praktikajuhendajaks** näiteks õppekavas ettenähtud praktika käigus.
- Valdkond peab jätkuvalt **edasi tegelema innovaatiliste lahenduste juurutamise ning tööprotsesside automatiseerimise ja digitaliseerimisega**. Ekspertide sõnul PMTT-s neid tööloike, kus tehnoloogia saaks tööjõunappuse leevendamiseks appi tulla, jagub. Seda eriti olukorras, kus tehnoloogia ja automatiseerimise potentsiaali ei ole veel võrreldes paljude teiste majandus- ja tööstusharudega piisavalt ära kasutatud.

¹¹⁷ Leoma, R., Ungro, A. (2020). Tulevikuvaade töötleva tööstuse ametialagruppide tööjõu- ja oskuste vajadusele. Uuringu terviktekst. Tallinn: SA Kutsekoda. <https://oska.kutsekoda.ee/uuring/tootlev-toostus/>

- Valdtkonnas on üsna **palju kõrvaltegevusena panustajaid, kellest osa teeb seda, tegutsedes ametlikult registreerimata**. PMTT ekspertide hinnangul on see valdkonnas tekitanud ebaõiglase konkurentsi olukorra. Samuti võib sellisel juhul probleemiks osutuda toodangu kvaliteedi tagamine, sh vastavus toiduohutuse nõuetele.

7.2. Õppe kvaliteedi, oskuste ja kutsestandarditega seotud kitsaskohad ja ettepanekud

KITSASKOHT. Kõigi valdkonna töötajate teadmised ja oskused, eelkõige digi- ja roheoskused, ei ole piisavalt ajakohased.

Eesmärk. PMTT valdkonnas töötavad ajakohaste erialaste oskustega töötajad.

Selgitus ja põhjendus

Lähtuvalt valdkonda enim mõjutavatest trendidest ja üleilmsetest suundumustest nähakse nii kutse- ja kõrghariduses kui ka täienduskoolituses vajadust ajakohastada erialaõpet ning lõpetajate ja valdkonnas juba töötavate oskustöötajate ning spetsialistide teadmisi ja oskusi. Kuna PMTT-s on palju mikro- ja väikeettevõtteid, siis on valdkonnas edukaks töötamiseks üha enam vajalikud **majandus- ja finantsalased teadmised ja oskused**. Lisaks tootmisele on üha olulisemad **müügi, turunduse ja ekspordi** alased lisaoskused, et olla võimeline toodangut võimalikult kasumlikult maha müüma ja püsida kasvavas konkrentsis elujõuline.

Tulenevalt keskkonna- ja rohepöörde suurest mõjust valdkonnale tuleb senisest veelgi enam õppekavades **keskenduda keskkonnateadlikkusele, roheteemadele ja ringmajandusele**, sh sellele, kuidas toota võimalikult keskkonnasäästlikult ja jätkusuutlikult. Seoses keskkonna- ja roheteemade päevakorrade tõusuga on sama oluliseks muutunud ka nende teemade ja sõnumite oskuslik ja professionaalne **edastamine**, mille aluseks on head **õigusalased teadmised**. PMTT on väga reguleeritud, tuleb olla kursis vajalike õigusaktidega, samal ajal teades ka enda õigusi ning olla suuteline end ja oma tööde vajalikkust selgitama nii kaaskodanike kui ka näiteks meedia ees.

Tehnoloogia mõjust tulenevalt tuleb ühelt poolt tõsta PMTT töötajate **üldiste digioskuste taset** ja vähendada digilõhet, samal ajal arendades **andmeanalüüsi** ning **andmekaeve oskusi**, milles nähakse valdkonna jaoks suurt arengupotentsiaali.

Õppekavades on vastavad teadmised ja oskused õpiväljundites ositi juba mainitud, kuid sellegipoolest tuleks nende õpetamisele mahule, sisule ja metoodikale värske pilguga peale vaadata ning neid erialaainetesse integreerida. Kuna põhikutsealade teadmiste ja oskuste vajadus ning valdkonna õppekavad on väga erinevad, siis seda, kas üldse ja mis mahu õppekavadesse oleks nimetatud teemasid vajalik integreerida, peaksid määratlema õppeasutused ise. Samuti on oluline hinnata, kui palju saaks vastavatest oskustest edasi anda temaatiliste õpiampsude ja täienduskoolituse kaudu.

1.10. ETTEPANEK

Valdkonna kutseõppeasutused ja ülikoolid koostöös erialaühendustega analüüsivad ning määratlevad majandus- ja finantskirjaoskuse, müügi, turunduse ja ekspordi, keskkonnateadlikkuse, ringmajanduse, roheteemade, juriidilise kirjaoskuse, andmeanalüüsi ja erialaste digioskuste mahu, sisu ja õppemeetodid valdkonnaga seotud taseme- ja täiendusõppe õppekavades. Analüüsi tulemuste põhjal viiakse vajalikud muudatused sisse õppekavadesse.

Elluviijad: Haapsalu Kutsehariduskeskus, Hiiumaa Ametikool, Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus, Järvamaa Kutsehariduskeskus, Kuressaare Ametikool, Luua Metsanduskool, Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool, Pärnumaa Kutsehariduskeskus, Rakvere Ametikool, Rápina Aianduskool, Tallinna Ehituskool, Tallinna Kopli Ametikool, Tallinna Teeninduskool, Tartu Rakenduslik Kolledž, Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool, Eesti Maaülikool, Tallinna Tehnikaülikool, Tartu Ülikool

Koostööpartner(id): Eesti Toiduainetööstuse Liit, Eesti Põllumajandus- ja Kaubanduskoda, Eesti Loomaarstide Ühing, Eesti Maastikuehitajate Liit, Eesti Mesinike Liit, MTÜ Eesti Aiandusliit, Eesti Leivaliit, Eesti Kalurite Liit

KITSASKOHT. Aedniku ja loomaarsti abilise kutsestandardid ning õppekavad ei vasta tööturu vajadustele.

Eesmärk. Aedniku ja loomaarsti abilise kutsestandardid ja õppekavad on ajakohastatud ning vastavad paremini tööturu ja ühiskonna vajadustele.

Selgitus ja põhjendus

Aedniku ja loomaarsti abilise kutsestandardites ning õppekavades nähakse vajadust spetsialiseerumiste järele. Näiteks töödeb aedniku kutsestandardi puhul osa ekspertidest, et selle kutsekvalifikatsiooni nõuded piiravad liigselt puukooliaedniku õppekava ja nõutud kompetentsid ei ole asjakohased ega lähtu puukooliaedniku töö sisust. Spetsialiseerumiste vajadust näevad osa eksperte ka loomaarsti abiliste puhul ning seda erisustega suur- ja väikeloomade puhul, nagu on praegu veterinaarmeditsiini õppekavas.

1.11. ETTEPANEK

Eesti Aiandusliit koostöös partneritega analüüsib vajadust spetsialiseerumise järele aedniku kutsestandardis. Analüüsi tulemusel tehakse vajaduse korral ettepanek kutsestandardi ja õppekava muutmiseks.

Eestvedaja: Eesti Aiandusliit

Koostööpartner(id): Rápina Aianduskool, Hiiumaa Ametikool, Luua Metsanduskool, Pärnumaa Kutsehariduskeskus

1.12. ETTEPANEK

Eesti Põllumajandus- ja Kaubanduskoda koostöös partneritega analüüsib vajadust spetsialiseerumise järele loomaarsti abilise kutsestandardis. Analüüsi tulemusel tehakse vajaduse korral ettepanek kutsestandardi ja õppekava muutmiseks.

Eestvedaja: Eesti Põllumajandus- ja Kaubanduskoda

Koostööpartner(id): Eesti Loomaarstide Ühing, Järvamaa Kutsehariduskeskus

KITSASKOHT. Paremate praktiliste teadmiste ja oskuste omandamisel on sageli puudujääke, koostöö PMTT ettevõtete ja valdkonna erialasid õpetavate kutse- ja kõrgkoolide vahel on ebaühtlane ning liiga vähene. Valdkonna õppekavade lõpetajate esimene valik pole alati minna tööle valdkonda.

Eesmärk. PMTT erialade lõpetajate praktiliste oskuste tase on hea ja valdkond on lõpetajatele atraktiivne tööandja.

Selgitus ja põhjendus

Eksperdid tunnetavad vajadust veelgi sisulisema ja tõhusama koostöö järele kutse- ja kõrgkoolide ning tööandjate vahel. Tööandjate kogemuse põhjal ei jõua koolilõpetajad alati nende juurde tööle, samal ajal kui on vilistlasi, kelle sõnul olid tööandjad nende õpingute ajal suhteliselt nähtamatud ega tehtud omapoolset pingutust, et endale uusi töötajaid leida. Kutse- ja kõrgkoolide sõnul võiks tööandjate panus olla senisest suurem nii praktikakorraldusel kui ka läbiviimisel, õppekavade arendusel ja kutsestandardite koostamisel.

Hoolimata sellest, et ettevõtteid viimati mainitud tegevustesse kaasatakse, on osalevate tööandjate ring sageli siiski väike ja enda huvide eest seismisel on aktiivsemad suuremad ettevõtted, kellel on rohkem ajalisi võimalusi ja inimressurssi kutsestandardite töörühmades ning õppekava arenduses osalemiseks. Nii põllumajanduses kui ka toiduainetööstuses leiavad kutsekoolid, et tööandjate ring, kes koolidega koostööd teevad, on aastast aastasse võrdlemisi sama ning tegelikult nähakse vajadust seda ringi suurendada, et ka näiteks väiksemate ettevõtete mõtted ja visioon kuuldavaks saaks. Ühe võimalusena selleks nähakse näiteks laiema ringi ettevõtete kaasamist arvamusküsitlusesse kutsestandardi koostamise käigus.

Nii ettevõtjad kui ka kutse- ja kõrgkoolid näevad vajadust pikema ja sisulisema praktika järele, mis annab õppuritele võimaluse tulevase töö sisust rohkem aimu saada ja mõista, kas valitud eriala neile päriselt sobib. Ühelt poolt tunnetavad koolid, et ettevõtted soovivad praktikantide näol endale n-ö musta töö tegijaid ega panusta omalt poolt piisavalt praktika juhendamisse ning uute teadmiste ja oskuste õpetamisse. Teisalt on tööandjate kogemus see, et õppurite motivatsioon ei ole praktika ülesannete täitmiseks piisav ja seda tehakse ainult arvestuse saamiseks. Murekoht on ka see, et praktikantide teadmised ja oskused ei ole alati vajalikul tasemel ning sageli võivad nad ettevõttele oma tegevusega rohkem kahju kui kasu tuua. Samuti tunnistatakse, et ettevõtetes on nuginii iga tööloik maksimaalselt läbi mõeldud ja ülesandeid, mida praktikantidele jagada, ei pruugigi palju olla.

1.13. ETTEPANEK

Erialaliidud toetavad süsteemselt ettevõtete ja koolide vahelist koostööd valdkonna arendamisel ja sellest atraktiivsema kuvandi loomisel. See hõlmab muu hulgas töövarjupäevade korraldamist ettevõtetes, praktika sisulisemat korraldust ja praktikajuhendajate koolitamist, laiema ringi tööandjate kaasamist õppekavade arendusse ning kutsestandardite koostamisse.

Elluviija(d): Eesti Toidutööstuse Liit, Eesti Põllumajandus- ja Kaubanduskoda

Koostööpartner(id): Haapsalu Kutsehariduskeskus, Hiiumaa Ametikool, Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus, Järvamaa Kutsehariduskeskus, Kuressaare Ametikool, Luua Metsanduskool, Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool, Pärnumaa Kutsehariduskeskus, Rakvere Ametikool, Rápina Aianduskool, Tallinna Ehituskool, Tallinna Kopli Ametikool, Tallinna Teeninduskool, Tartu Rakenduslik Kolledž, Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool, Eesti Maaülikool, Tallinna Tehnikaülikool, Tartu Ülikool, valdkonna tööandjad, SA Kutsekoda

KITSASKOHTADEGA SEOTUD TÄHELEPANEKUD JA SOOVITUSED

- Senisest enam tuleb tegeleda **kutseõpetajate ning õppejõudude järelkasvu** tagamisega olukorras, kus pedagoogide vanus valdkonnas on kõrge ja noorte pealekasvuga on probleeme. Sellest tulenevalt võib tulevikus **ohu sattuda valdkondliku hariduse kvaliteet**, seda eriti näiteks uuenenud tehnoloogiliste arengute ja valdkondliku innovatsiooni puhul, millega vananev õpetajaskond ei pruugi nii hästi kursis olla.

Oluline on järjepidevalt tegeleda ka **kutseõpetajate, õppejõudude ja praktikute pedagoogiliste oskuste arendamisega**. See aitab tõsta õppe kvaliteeti läbi paremini sidustatud teooria ja praktika ning aitab praktilisi teadmisi huvitavalt ja tulemuslikult õppuritele edasi anda, kasutades tänapäevaseid õppemetoodikaid. Soodustada tuleks praktikute toetamist nii metoodikate ja didaktika õppel kui ka leida motiveeriv ja paindlik võimalus nende kaasamiseks.

- Kutse- ja kõrgkoolid peaksid **õppe paindlikkuse huvides kasutama senisest enam täienduskoolitusi, õpiampse, töökohapõhist õpet või mikrokraade** vajaminevate kompetentside õpetamisel. See võimaldaks omandada vajaminevaid spetsiifilisi oskusi paindlikumalt ja tööturu vajadustest lähtuvalt, samal ajal edendades koostööd ettevõtjate ja koolide vahel.
- **Roheteemade alane kompetents ei ole veel Eesti ettevõtetes piisaval tasemel ning selle kompetentsi arendamise ja tõstmisega tuleb järjepidevalt tegeleda.** Tööandjate hinnangul peaksid just kõrgkoolid olema roheteemade eestvedajaks ning esialgne teadmine rohepõrdeks vajaminevatest teadmistest ja oskustest tulema sealt. Kuna taastav põllumajandus ei ole Eestis veel väga levinud mõiste, aga on samal aja teema, mida õppurid ootavad ja tulevikku silmas pidades vajavad, siis **tuleb leida lahendusi ja võimalusi valdkonna ekspertide kaasamiseks õppetöösse.**
- „Heaolu arengukava 2023–2030“¹¹⁸ toob välja, et Eesti inimeste potentsiaal tööturul ei ole täielikult rakendunud ja elanikkonnas on rühmi, kes ei saa eri põhjustel kas ajutiselt või püsivalt oma majanduslikku toimetulekut ja heaolu töötamise teel kindlustada. Sealjuures on tööturul ebasoodsamas olukorras teiste seas tervisepiirangutega ja erivajadustega inimesed. Arengukava seab eesmärgiks, et tööjõus osalemise määra tõstmiseks tuleb tegeleda riskirühmade tööturule toomisega ja nende tööturul püsimise toetamisega. Üheks selliseks valdkonnaks, kus **vähenevad õpi- ja töövõimega töötajad rakendust võiksid leida, on siinses uuringus osalenud ekspertide hinnangul põllumajandus.** Oluline on siinkohal silmas pidada, et teema püstitus ei lähtu mitte niivõrd põllumajanduse, sh loomakasvatuse tööjõuvajadusest erivajadustega töötajate järele, vaid ühiskonna vajadusest rakendada erivajadusega inimesi rohkem tööturul. Samas ei tähenda see ka

¹¹⁸ Heaolu arengukava 2023–2030. <https://www.koda.ee/sites/default/files/content-type/content/2022-06/Eelnou%20-%20heaolu%20arengukava%202023-2030.pdf>

valdkonna vaatest nii-öelda lisakulu, vaid kokkuvõttes aitab siiski mõnevõrra valdkonna tööjõuvajadust katta.

Kasutatud allikad

Bakshi *et al.* (2017). *The Future of Skills. Employment in 2030.* Pearson. NESTA. <https://futureskills.pearson.com/research/assets/pdfs/technical-report.pdf>

De Clercq, M *et al.* (2018) *Agriculture 4.0: The Future of Farming Technology.* <https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2021/apr/agriculture-4-0-the-future-of-farming-technology.pdf>

Deloitte (2022). *The Future of Food. Challenges and Opportunities.* https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/be/Documents/future_of_food_2022_consumer_deloitte_be_report_en.pdf

Digiühiskonna arengukava 2030. <https://www.mkm.ee/digiriik-ja-uhenduvus/digiuhiskonna-arengukava-2030> (22.11.2022)

Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030. <https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/0000/1279/3848/12793882.pdf> (22.11.2022)

Eesti teadus- ja arendustegevuse, innovatsiooni ning ettevõtluse arengukava 2021–2035. https://www.koda.ee/sites/default/files/content-type/content/2020-05/TAIE%20arengukava%20p%C3%B5hitekst_16.04.2020.pdf. (22.11.2022)

Employment, Social Policy, Health and Consumer Affairs Council (EPSCO) (2017). *Future of Work: Making It e-Easy. Conference materials.* <https://www.eu2017.ee/political-meetings/future-work-making-it-e-easy>

European Commission (2016). *The impact of ICT on job quality: evidence from 12 job profiles.* http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?action=display&doc_id=16160.

Euroopa Liidu ringmajanduse pakett. <https://ringmajandus.envir.ee/et/euroopa-liidu-ringmajanduse-pakett> (22.11.2022)

Euroopa Liidu ökoinnovatsiooni tegevuskava. <https://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-action-plan/objectivesmethodology> (22.11.2022)

Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika strateegiakava 2023–2027. <https://agri.ee/euroopa-liidu-uhise-pollumajanduspoliitika-strateegiakava-2023-2027>

Euroopa Parlament (2022). Ringmajanduse tähendus, vajalikkus ja kasulikkus. <https://www.europarl.europa.eu/news/et/headlines/economy/20151201STO05603/ringmajanduse-tahendus-vajalikkus-ja-kasulikkus>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (2017). *The future of food and agriculture. Trends and challenges.* <https://www.fao.org/3/i6583e/i6583e.pdf>

Friedman, S. D. (2013). *Baby Bust: New Choices for Men and Women in Work and Family.* Wharton Digital Press. <http://worklife.wharton.upenn.edu/research/life-interests-of-wharton-students/1992-and-2012/>

Jöers-Türn, K., Krusell, S. (2017). *Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: põllumajandus ja toiduainetööstus.* Uuringuaruanne. Tallinn: SA Kutsekoda. https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2018/04/OSKA_PMTT_terviktekst.pdf

Kaelep, T., Leemet, A., Mets., U. (2021). *OSKA ülevaade digi- ja rohepöördeks vajalikest oskustest.*

Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA. https://oska.kutsekoda.ee/wpcontent/uploads/2021/10/OSKA_ylevaade_dig_ja_rohepoordeks_vajalikest_ostkustest.pdf

Kalandus. Ühisprogramm 2022-2025. <https://agri.ee/ministeerium-uudised-ja-kontakt/maaeluministeerium/strateegilised-alusdokumendid>

Kalle, K. *et al.* (2021). Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuring. Lisa 2 – Toidutööstus. Technopolis Group, Tallinna Ülikool, Teeme Ära AS. <https://ringmajandus.envir.ee/sites/default/files/Toit.pdf>

Karo, E. *et al.* (2021). Biomajanduse tehnoloogiate trendid ja teekaardid. ADDVAL-BIOEC“ projekti tööpaketi 2.2 vaheanalüüs. Tallinn & Tartu. <https://haldus.taltech.ee/sites/default/files/2021-11/ADDVAL-BIOEC-2.2-teekaardid-FINAL.pdf>

Kasvuhoonegaaside saastekvootidega kauplemise süsteem. http://publications.europa.eu/resource/cellar/ba84088b-d950-4478-9212-9978278195e0.0017.03/DOC_1

Kliimamuutustega kohanemise arengukava. <https://envir.ee/kliimamuutustega-kohanemise-arengukava>

Kliimapoliitika põhialused aastani 2050. <https://envir.ee/kliimapoliitika-pohialused-aastani-2050>

Laheäär, A. *et al.* (2022). Eesti ettevõtete teadus- ja arendustegevuse (TA) kaardistusuuring. Tallinn. Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus.

Marr, B. (2021). The biggest Biotech trends in 2022. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2021/12/08/the-5-biggest-biotech-trends-in-2022/?sh=cfe1bd6380f5> (22.11.2022)

Martin, N. (2019). How Technology Is Transforming The Food Industry. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/nicolemartin1/2019/04/29/how-technology-is-transforming-the-food-industry/?sh=2ffce79b20a3> (22.11.2022)

McKinsey & Company (2020). Agriculture’s connected future: How technology can yield new growth. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/agriculture/our%20insights/agricultures%20connected%20future%20how%20technology%20can%20yield%20new%20growth/agricultures-connected-future-how-technology-can-lead-new-growth-f.pdf?shouldIndex=false>

McKinsey & Company (2017). McKinsey Global Institute. Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation. <https://www.mckinsey.com/~media/BAB489A30B724BECB5DEDC41E9BB9FAC.ashx>

Mets, U., Viia, A. (2021). Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: info- ja kommunikatsioonitehnoloogia valdkond. Uringuaruanne. Tallinn: SA Kutsekoda. https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2022/01/OSKA_IKT_2021_tervitekst.pdf

OECD (2019). The Future of Work. Employment Outlook 2019. https://read.oecd-ilibrary.org/employment/oecd-employment-outlook-2019_9ee00155-en#page46

OECD (2022). The digitalisation of agriculture. A literature review and emerging policy issues. <https://www.oecdilibrary.org/docserver/285cc27den.pdf?expires=1662718932&id=id&accname=guest&checksum=E1441325C922DEB83117EED19B2D39F4>

Pariisi kokkulepe. <https://envir.ee/pariisi-kokkulepe>

Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030. <https://www.agri.ee/pollumajanduse-ja-kalanduse-valdkonna-arengukava-aastani-2030>

Põllumajandus, toit ja maaelu. Programm 2022–2025. <https://agri.ee/ministeerium-uudised-ja-kontakt/maaeluministeerium/strateegilised-alusdokumendid>

Rohepööre. <https://www.valitsus.ee/valitsuse-eesmargid-ja-tegevused/rohepoliitika>

Rosenblad, Y., Tilk, R. *et al* (2020). COVID-19 põhjustatud majanduskriisi mõju tööjõu- ja oskuste vajaduse muutusele. Uringuaruanne. Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA. <https://oska.kutsekoda.ee/uuring/covid-19-mojude-eriuuring/>

Sordiaretusprogramm 2020–2030. <https://agri.ee/sordiaretusprogramm-2020-2030>

StartUs insights (2022). Discover Top 10 Food Technology Trends & Innovations in 2022. <https://www.startus-insights.com/innovators-guide/top-10-food-technology-trends-innovations-in-2021/> (22.11.2022)

Strateegia „Eesti 2035“ <https://valitsus.ee/strateegia-eesti-2035-arengukavad-ja-planeering/strateegia>

Talustaldrikule. <https://www.consilium.europa.eu/et/policies/from-farm-to-fork/>

Tilk, R., Piirisild, A., Kaelep, T., Leemet, A. (2021). OSKA trendikaardid. Tööjõu- ja oskuste vajadust mõjutavad tulevikutrendid 2030. Tallinn: SA Kutsekoda, tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA. <https://oska.kutsekoda.ee/uuring/oska-trendikaardid-luhiulevaade/>

Valitsuse tegevusprogramm. <https://valitsus.ee/valitsuse-eesmargid-ja-tegevused/valitsemise-alused/tegevusprogramm#energeetika-ja-elekt>

Veterinaarseadus. <https://www.riigiteataja.ee/akt/120062022055?leiaKehtiv>

Viira, A.-H. (2022). Kestlik toidusüsteem ja rohepoliitika. Eesti Maaülikool. https://aps.emu.ee/userfiles/downloads/20220615_rohep_Viira.pdf

Visioonidokument „Eesti toit 2022–2025“. <https://agri.ee/visioonidokument-eesti-toit-2022-2025>

World Economic Forum. Jobs of Tomorrow. Mapping Opportunity in the New Economy. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Jobs_of_Tomorrow_2020.pdf

Äripäev. <https://www.pollumajandus.ee/uudised/2022/10/20/kuidas-tehnoloogia-abil-targalt-vaetada> (22.11.2022)

LISA 1. OSKA põhiterminid

OSKA uuringute põhiterminid

OSKA süsteemis kasutatavate terminite allikad:

1. kehtivad õigusaktid (nt kutseseadus);
2. rahvusvahelised kokkulepped (nt klassifikaatorid);
3. oskuste rakkerühma eestvedamisel ekspertide ühistööna sõnastatud kokkulepped (sh Emakeele Seltsi keeleteoimkond);
4. OSKA nõunike kogus sõnastatud kokkulepped.

AK (ingl *ISCO*) – ametite klassifikaator. Siinses töös on kasutatud 2008. aasta klassifikaatori uuringuhetkel kehtivat versiooni.¹¹⁹

Amet, ametikoht (ingl *occupation/job*) – tööülesannete kogum, mida isik täidab oma töökohal ja mille eest ta saab tasu. Ameti- ja kutse nimetused võivad kokku langeda (AK-s tähistab seda 8-kohaline kood).

Ametiala (ingl *occupation*) – sarnaste ametite kogum.

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

Ametirühm (ingl *group of occupations*) – sarnaste ametialade kogum ametite klassifikaatoris (AK-s tähistab seda 4-kohaline kood).

EHIS – Eesti hariduse infosüsteem.

EKR – Eesti kvalifikatsiooniraamistik.¹²⁰

EMTAK (ingl *NACE*) – Eesti majandustegevusalade klassifikaator. Siinses töös kasutatakse klassifikaatori 2008. aasta versiooni.¹²¹

Eriala (ingl *speciality*) – teaduse, tehnika, kunsti vms kitsam, suhteliselt kindlalt piiritletud ala; spetsiaalala. Eriala seostub eelkõige õppimise ja õppekavaga, vahel spetsialiseerumisalaga õppekavas. Eriala nimetusena kasutatakse tegevusala nimetust (mitte tegijanime, nagu kutse puhul).

Erioskused (ingl *field-specific skills*) – konkreetse vaimse, materiaalse, sotsiaalse, tehnilise või korraldusliku ülesande lahendamiseks vajalikud oskused.

Hariduskvalifikatsioon (ingl *educational qualification*) – õppeasutuse antud diplom, tunnistus või kraad, millega tõendatakse (või mis kinnitab) õppekavaga kehtestatud õpiväljundite saavutamist. Hariduskvalifikatsioonid jagunevad üldharidus-, kutseharidus- ja kõrghariduskvalifikatsiooniks.

Haridus- ja koolitusvaldkondade liigitus (ingl *ISCED-F*) – Eesti versioon Euroopas kehtivast ühtsest kutse- ja erialade liigitusest. Siinses töös kasutatakse klassifikaatori hetkel kehtivat versiooni.¹²²

Haridusvõti (ingl *occupation-education correspondence key*) – OSKA andmemudeli osa, mis näitab seost ja seose tugevust omandatud hariduse ja töökoha vahel. Haridusvõti põhineb omandatud hariduse ja ametialade empiirilistel seostel, mida on kohandatud ekspertteadmise baasil.

¹¹⁹ <https://klassifikaatorid.stat.ee/item/stat.ee/b8fdb2b9-8269-41ca-b29e-5454df555147/12>

¹²⁰ <https://www.kutsekoda.ee/kvalifikatsiooniraamistiku-tasemekirjeldused/>

¹²¹ <https://www.rik.ee/et/e-ariregister/emtak-tegevusalad>

¹²² <https://klassifikaatorid.stat.ee/item/stat.ee/9e306226-7150-4b9f-a4d9-5d5dc0ee81ac/7>

(Tööga) hõivatud e töötaja (ingl *employed person*) – isik, kes töötab ja sai selle eest tasu palgatöötajana, ettevõtjana või vabakutselisena või viibis ajutiselt töölt eemal. OSKA tööjõu ja oskuste vajaduse uuringutes tuginetakse tööhõive määratlemisel üldjuhul MTA töötamise registri andmetele. Arvesse võetakse isiku põhitöökohta (st töökohta, kus isik töötab uuritava aastal kõige pikema perioodi).

Kompetents (ingl *competency*) – tegevuses väljenduv teadmiste, oskuste ja hoiakute kogum, mis on eelduseks teatava tööosa täitmisel.

Kompetentsistandard (ingl *competency standard*) – kutsestandard, mis sisaldab ühte kompetentsi.

Kompetentsus (ingl *competence*) – edukaks kutsetegevuseks vajalike kompetentside kogum (asjatundlikkus).

Koolituspakkumine (ingl *new labour supply from education system*) – prognoositud tasemeõppe lõpetajate arv järgmise 10 aasta jooksul.

Kutseala (ingl *profession*) – samalaadset kompetentsust eeldav tegevusvaldkond kutsesüsteemis¹²³ või sarnastel tegevustel põhinev eri tasemel kompetentse eeldavate kutsete kogum. (Näide 1: *kutseala – toitlustus- ja majutusteenindus; kutsed – abikokk, kokk, meisterkokk*. Näide 2: *kutseala – müürsepatöö; kutsed – müürsepp, tase 3, müürsepp, tase 4*).

Kutsekvalifikatsioon (ingl *occupational qualification*) – kvalifikatsioon, mis saadakse kutseeksami sooritamisel ja mille tase on määratud asjakohases kutsestandardis.

Kutsestandard (ingl *occupational standard*) – dokument, milles kirjeldatakse kutsetegevust ning kutsealaseid kompetentsusnõudeid.

Kutseõppeasutus e kutsekool (ingl *vocational educational institution*) – kool, kus on võimalik omandada kutseharidus.

Kvalifikatsioon (ingl *qualification*) – hindamise ametliku tulemusena tunnustatud kompetentsus. Kvalifikatsioonid jagunevad hariduslikeks (ingl *educational qualifications*) ja kutsekvalifikatsioonideks (ingl *occupational qualifications*).

Kõrgkool (ingl *institution of higher education*) – kool, kus on võimalik omandada kõrgharidus (ülikool, rakenduskõrgkool jt).

OSKA (ingl *system for monitoring and anticipating labour market training needs*) – Eesti tööjõu- ja oskuste vajaduse seire- ja prognoosisüsteem.

OSKA andmemudel (ingl *OSKA forecast model*) – OSKA tööjõuprognoside koostamiseks loodud andmestik, mis ühendab tööturu-, haridus- ja rahvastiku andmeid eri registrite ja OSKA valdkonnauuringute põhjal.

OSKA koordineerimisnõukogu (ingl *OSKA Coordination Council*) – OSKA juhtorgan, mille põhiülesandeks on tööturu koolitustellimise formeerimise protsessi juhtimine ja tasakaalu leidmine kutsetegevuse valdkondade vajaduste vahel. Koordineerimisnõukogu moodustab vastutav minister seaduse alusel.¹²⁴

OSKA valdkond (ingl *sector for labour market training needs monitoring and forecasting*) – sarnaste majandustegevus- või kutsealade kogum, mille ulatuses koostatakse valdkonna tööturu koolitusvajadus ja tegutseb eksperdnõukogu.

¹²³ <https://www.kutsekoda.ee/kutsesusteem/>

¹²⁴ Koordineerimisnõukogusse kuuluvad HTM-i, MKM-i, SoM-i, RM-i, SiM-i, ETKL-i, ETKK, TALO, EAK, Töötukassa ja Eesti Panga esindajad. Vastavalt ministri korraldusele on koordineerimisnõukogu esimees HTM-i asekancler.

Oskus (ingl *skill*) – võime sihipärast tegevust planeerida ja ellu viia.

Oskuste vajadus (ingl *skills anticipation*) – teave valdkonnas edukaks hakkamasaamiseks vajalikest olulistest kompetentsidest ning nende puudujääkidest töötajatel, kahaneva ja kasvava vajadusega kompetentsidest, tulevikuoskustest ning kompetentsiprofiilide kirjeldamise vajadusest (ka kutsestandardite olemasolust).

(Valdkonna) põhikutseala (PKA) (ingl *main professions of a sector*) – sarnaseid (sh valdkondlikus osas) tööülesandeid täitvate, valdkonnaspetsiifilisi kompetentse eeldavate ja sarnase haridusteega ametirühmade kogum (nt Looma- ja linnukasvataja).

Riiklik ühtne hariduse liigitus (RÜHL, ingl *ISCED*) – Eesti versioon Euroopas kehtivast ühtsest haridustasemetest ja -tüüpide liigitusest. Siinses töös kasutatakse klassifikaatori hetkel kehtivat versiooni.¹²⁵

Turutõrge ehk varjatud takistus tööjõu järelkasvu tagamisel (ingl *market failure in the context of OSKA*) – olukord, kus vaatamata sellele, et koolituskohad on olemas ja koolitustegevus vastab näiliselt koolitusvajadusele, on valdkonnas tööjõu- ja/või vajalike kompetentside puudus.

Tööelu üldoskused (ingl *transversal skills*) – töömaailma erioskuste kasutamiseks vajalikud eeldusoskused, mis on ülekantavad kõikidele töömaailma valdkondadele.

Tööjõud (ingl *labour force*) – tööga hõivatud ja töötud. Töötuks loetakse isik, kes ei tööta, otsib aktiivselt tööd ning on valmis töö leidmisel tööle asuma.

Tööjõuvajaduse prognoos (ingl *labour demand forecast*) – võimalikke tööturu arengusuundi arvestav ja töötajate vajadust kirjeldav arvuline hinnang selle kohta, kui palju võiks olla vaja uusi töötajaid OSKA valdkondades, ametirühmades ning haridustasemetel.

Tööturu koolitusvajadus (ingl *labour market training needs and the number of commissioned study places*) – tööjõuvajaduse prognoosist ja oskuste vajadusest lähtuv OSKA valdkondade põhine ettepanekute ja soovitude kogum koolituskohtade planeerimiseks ja õppesisu arendamiseks haridusliikide ja -tasemetest ning õppevaldkondade kaupa.

Valdkonna eksperdikogu (VEK) (ingl *sectoral expert panel*) – ekspertidest moodustatud koostöökogu, mille ülesandeks on OSKA valdkonnas tööturu koolitusvajaduse väljaselgitamine ja täitmise seire. Valdkonna eksperdikogu võib oma töö paremaks korraldamiseks (näiteks alavaldkonna koolitusvajaduse väljaselgitamiseks) moodustada töörühmi, kaasates sinna ka eksperdikogu väliseid liikmeid.

Valdkonna juhtrühm (ingl *steering group of OSKA sectoral study*) – võtmeekspertidest moodustatud ekspertrühm, mille eesmärk on toetada uuringumeeskonda analüüsiprotsessis metoodika ja valdkondlike teadmistega. Juhtrühmas arutatakse analüüsi käigus tekkinud probleeme, olulisi aspekte, saadakse ülevaade tegevustest, jagatakse infot jne.

Õppekavarühm (ÕKR, ingl *detailed field of education*) – haridus- ja koolitusvaldkondade liigituse (ISCED-F) kõige detailsem tase.

¹²⁵ <https://klassifikaatorid.stat.ee/item/stat.ee/4d70e9d0-6fb2-42d4-aad1-d636fc685993/10>

LISA 2. Analüüsitud õppekavad

Põhikutseala või põhikutsealade grupp	Õppeasutus	Õppekava nimetus
Toidutehnoloogia spetsialistid		
	Eesti Maaülikool	Liha- ja piimatehnoloogia
	Eesti Maaülikool	Piimatehnoloogia
	Eesti Maaülikool	Toiduainete tehnoloogia
	Eesti Maaülikool	Veterinaarmeditsiin ja toiduteadus
	Tallinna Tehnikaülikool	Bio- ja toiduainetehnoloogia
	Tallinna Tehnikaülikool	Kalanduse tehnoloogiate majandamine ja juhtimine
	Tallinna Tehnikaülikool	Rakenduskeemia, toidu- ja geenitehnoloogia
	Tallinna Tehnikaülikool	Toidutehnika ja tootearendus
	Tallinna Tehnikaülikool	Toidutehnoloogia ja -arendus
Toiduainetööstuse operaatorid, töötajad ja tootjad	Õppeasutus	Õppekava nimetus
	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool	Aedviljatöötaja
	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool	Jookide tehnoloogia
	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool	Lihatoodete tehnoloogia
	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool	Piimatoodete tehnoloogia
	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool	Toiduainete tehnoloogia
	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool	Toiduainete töötlemine
	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool	Toiduainete töötlemine (fermenteeritud piimatooted)
	Tallinna Teeninduskool	Toiduainete tehnoloogia
	Tartu Kutsehariduskeskus	Lihatöötaja
	Tartu Kutsehariduskeskus	Toiduainete tehnoloogia
	Tartu Kutsehariduskeskus	Toiduainete töötaja
	Tartu Kutsehariduskeskus	Toiduainete töötlemine
	Tartu Kutsehariduskeskus	Toiduainete töötlemine (vene õppekeele baasil)
Pagarid, kondiitrid ja maiustuste valmistajad	Õppeasutus	Õppekava nimetus
	Haapsalu Kutsehariduskeskus	Pagar
	Ida-Viru Kutsehariduskeskus	Kondiiter

	Ida-Viru Kutsehariduskeskus	Pagar
	Ida-Viru Kutsehariduskeskus	Pagari- ja kondiitritoode tehnoloogia
	Ida-Viru Kutsehariduskeskus	Pagar-kondiiter
	Kuressaare Ametikool	Kondiiter
	Kuressaare Ametikool	Pagar
	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool	Kondiiter
	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool	Pagar
	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool	Pagari- ja kondiitritoode tehnoloogia
	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool	Pagar-kondiiter
	Pärnumaa Kutsehariduskeskus	Kondiiter
	Pärnumaa Kutsehariduskeskus	Pagari- ja kondiitritoode tehnoloogia
	Pärnumaa Kutsehariduskeskus	Pagar-kondiiter
	Rakvere Ametikool	Abipagar
	Rakvere Ametikool	Pagar, kondiiter
	Rakvere Ametikool	Pagari- ja kondiitritoode tehnoloogia
	Rakvere Ametikool	Pagar-kondiiter
	Tallinna Teeninduskool	Abipagar
	Tallinna Teeninduskool	Kondiiter
	Tallinna Teeninduskool	Pagar
	Tallinna Teeninduskool	Pagar, kondiiter
	Tallinna Teeninduskool	Pagari- ja kondiitritoode tehnoloogia
	Tartu Kutsehariduskeskus	Abipagar
	Tartu Kutsehariduskeskus	Kondiiter
	Tartu Kutsehariduskeskus	Meisterkondiiter
	Tartu Kutsehariduskeskus	Pagar
	Tartu Kutsehariduskeskus	Pagar, kondiiter
	Tartu Kutsehariduskeskus	Pagari- ja kondiitritoode tehnoloogia
	Tartu Kutsehariduskeskus	Vanemkondiiter
	Vana-Vigala Tehnika- ja Teeninduskool	Kondiiter
Põllumajandusharidusega seotud põhikutsealad	Õppeasutus	Õppekava nimetus
	Eesti Maaülikool	Aiandus
	Eesti Maaülikool	Loomakasvatus
	Eesti Maaülikool	Põllu- ja aiasaaduste tootmine
	Eesti Maaülikool	Põllumajandus
	Eesti Maaülikool	Põllumajandussaaduste tootmine ja turustamine

	Järvamaa Kutsehariduskeskus	Hobuhooldaja
	Järvamaa Kutsehariduskeskus	Hobumajandus
	Järvamaa Kutsehariduskeskus	Loomakasvataja
	Järvamaa Kutsehariduskeskus	Loomakasvatustootja
	Järvamaa Kutsehariduskeskus	Loomakasvatustöötaja
	Järvamaa Kutsehariduskeskus	Põllumajandus
	Järvamaa Kutsehariduskeskus	Põllumajandustootja
	Järvamaa Kutsehariduskeskus	Põllumajandustöötaja
	Järvamaa Kutsehariduskeskus	Põllumajandustöötaja (osakutse lüpsja)
	Järvamaa Kutsehariduskeskus	Taimakasvataja
	Järvamaa Kutsehariduskeskus	Taimakasvatustootja
	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool	Põllumajandus
	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool	Põllumajandustootja
	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool	Põllumajandustöötaja
Mesinikud	Õppeasutus	Õppekava nimetus
	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool	Mesinik
Loomaarstid	Õppeasutus	Õppekava nimetus
	Eesti Maaülikool	Veterinaarmeditsiin
Loomaarsti abilised	Õppeasutus	Õppekava nimetus
	Järvamaa Kutsehariduskeskus	Loomaarsti abiline
	Eesti Maaülikool	Kalakasvatus
	Eesti Maaülikool	Kalandus ja rakendusökoloogia
	Eesti Maaülikool	Kalandus ja vesiviljelus
	Järvamaa Kutsehariduskeskus	Kalakasvataja
Aednikud, maastikuehitajad ja arboristid	Õppeasutus	Õppekava nimetus
	Hiiumaa Ametikool	Linnaaednik
	Hiiumaa Ametikool	Maastikuehitaja
	Hiiumaa Ametikool	Maastikuehitus
	Hiiumaa Ametikool	Nooremaednik
	Lüua Metsanduskool	Arborist
	Lüua Metsanduskool	Maastikuehitaja

	Luu Metsanduskool	Maastikuehitaja (osakutse haljasalade hooldaja)
	Luu Metsanduskool	Maastikuehitus
	Luu Metsanduskool	Maastikuehitus (puukoolimajanduse osaoskusõppekava)
	Luu Metsanduskool	Meisterarborist (osakutse puittaimede hindaja)
	Luu Metsanduskool	Noorem-maastikuehitaja
	Luu Metsanduskool	Puukooliaednik
	Luu Metsanduskool	Arborist
	Luu Metsanduskool	Maastikuehitaja
	Pärnumaa Kutsehariduskeskus	Arborist
	Pärnumaa Kutsehariduskeskus	Nooremaednik
	Räpina Aianduskool	Abiaednik
	Räpina Aianduskool	Aednik
	Räpina Aianduskool	Maastikuehitaja
	Räpina Aianduskool	Nooremaednik
	Räpina Aianduskool	Noorem-maastikuehitaja
	Räpina Aianduskool	Maastikuehitus
	Tallinna Ehituskool	Maastikuehitaja
	Tallinna Kopli Ametikool	Nooremaednik

Märkus: arvestatud on lõpetajatega õppekavu alates 2016/2017. õppeaastast (tüüp 1 õppekavad)

LISA 3. Intervjueeritud eksperdid

1. Ainar Sepp	Õun Drinks OÜ
2. Aino Mölder	Luu Metsanduskool
3. Aive Kupp	Järvamaa Kutsehariduskeskus
4. Aleksander Kilk	Eesti Mesinike Liit
5. Anne Pöder	Eesti Maaülikool
6. Anneli Tuvike	Maaeluministerium
7. Anneli Ummik	Tartu Rakenduslik Kolledž
8. Anneli Varjun	vilistlane
9. Ants Puusta	Baltic Agro AS
10. Anu Hellenurme	Anu Ait OÜ
11. Anu Käär	Räpina Aianduskool
12. Diana Kaurkina	Tallinna Teeninduskool
13. Diana Pärna	Eesti Lihaveisekasvatavate Selts
14. Edgar Lepman	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool
15. Eha Martma	Tallinna Teeninduskool
16. Ellen Lessel	Tallinna Teeninduskool
17. Enno Piisang	Maaeluministerium
18. Eve Hõrak	Tartu Rakenduslik Kolledž
19. Eve Veromann	Eesti Maaülikool
20. Gerda Ode	Tartu Rakenduslik Kolledž
21. Hanna Bergmann	Tartu Rakenduslik Kolledž
22. Hannes Prits	Eesti Teravilja- ja Rapsikasvatavate Ühistu KEVILI
23. Hannes Tilk	Luu Metsanduskool
24. Heili Talpsepp	Räpina Aianduskool
25. Helen Palm	Balbiino AS
26. Irina Võsar	Tartu Rakenduslik Kolledž
27. Jane Pannel	Leibur AS
28. Kaarel Pent	Räpina Aianduskool
29. Kadri Karp	Eesti Maaülikool
30. Kadri Rauba	Linda Nektar AS
31. Kaija Uuskam	Põllumajandus- ja Toiduamet
32. Kaja Piirfeldt	MTÜ Eesti Noortalunikud
33. Kalle Olli	Eesti Maaülikool
34. Kamilla Lüdikainen	Tartu Rakenduslik Kolledž
35. Kaspar Kütt	Tallinna Teeninduskool
36. Katrin Laos	Tallinna Tehnikaülikool
37. Katrin Uurman	Räpina Aianduskool
38. Kerli Ats	Eesti Talupidajate Keskliit
39. Kirsty Hannus	Estonia OÜ
40. Krista Laever	Orkla Eesti AS
41. Kristel Kulagina	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool

42. Kristel Maidre	Maaeluministeerium
43. Kristi Luht	Tartu Rakenduslik Kolledž
44. Kristjan Reino	Eesti Lihaveisekasvatajate Selts
45. Külli Marrandi	Järvamaa Kutsehariduskeskus
46. Liilia Raik	Tartu Rakenduslik Kolledž
47. Liina Elken	Eesti Linnukasvatajate Selts
48. Liliija Suburg	Tartu Rakenduslik Kolledž
49. Loreida Timberg	Tallinna Tehnikaülikool
50. Maarja Maatee	Tartu Rakenduslik Kolledž
51. Madis Leivits	Eesti Loomaarstide Ühing
52. Mall Heinla	vilistlane
53. Mare Pohla - Tiisler	Nordic Milk OÜ
54. Margus Leppik	Tartu Ülikool
55. Margus Muld	Agrone OÜ
56. Marina Laidla	vilistlane
57. Maris Jakobson	Hiumaa Ametikool
58. Marje Kask	Luu Metsanduskool
59. Marju Jõesaar-Gorain	vilistlane
60. Marko Kass	Eesti Maaülikool
61. Mart Undrest	Eesti Kalurite Liit
62. Merle Truupõld	Tartu Rakenduslik Kolledž
63. Miralda Paivel	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool
64. Mirjam Liblik	Tartu Rakenduslik Kolledž
65. Olavi Petron	Maaeluministeerium
66. Olev Kalda	Põllumajandus- ja Toiduamet
67. Piret Allas	Põllumajandus- ja Toiduamet
68. Piret Kalmus	Eesti Maaülikool
69. Piret Lätik-Lumi	Balbiino AS
70. Ragnar Kõiv	Eesti Pagar AS
71. Raili Maasing	AS Salvest
72. Raivo Külasepp	MTÜ Eesti Aiandusliit / Grüne Fee Eesti AS
73. Reena Osolin	Maaeluministeerium
74. Relika Rohtoja	HKScan Estonia AS
75. Riho Kala	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool
76. Riina Koidumaa	Põllumajandus- ja Toiduamet
77. Riina Pärtel	Põllumajandus- ja Toiduamet
78. Sigmar Suu	Maaeluministeerium
79. Siim Riisenberg	Kehtna Mõisa OÜ
80. Sirje Jaar	Tartu Rakenduslik Kolledž
81. Tairi Kruusma	Räpina Aianduskool
82. Tarmo Loid	Eesti Maastikuehitajate Liit
83. Terje Prisk	vilistlane
84. Tiiu Valdmaa	Põllumajandus- ja Toiduamet
85. Uno Kaldmäe	Eesti Leivaliit
86. Valmar Lutsar	Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool

87. Vello Tõugu
88. Vilma Tatar
89. Ülle Soeson

Tallinna Tehnikaülikool
Eesti Maaülikool
Tartu Rakenduslik Kolledž

LISA 4. Põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkonna eksperdikogu liikmed

Tööandjate esindajad

- | | |
|---------------------|---------------------------------------|
| 1. Anu Hellenurme | Anu Ait OÜ / Tõusigade Aretusühistu |
| 2. Kadri Rauba | AS Linda Nektar |
| 3. Kaisa Vahtmäe | Eesti Põllumajandus- ja Kaubanduskoda |
| 4. Kaja Piirfeldt | MTÜ Eesti Noortalunikud |
| 5. Madis Leivits | Eesti Loomaarstide Ühing |
| 6. Margus Muld | Agrone OÜ |
| 7. Piret Lätik-Lumi | Balbiino AS |
| 8. Raivo Külasepp | MTÜ Eesti Aiandusliit / Grüne Fee |
| 9. Siim Riisenberg | Kehtna Mõisa OÜ |
| 10. Sirje Potisepp | Eesti Toiduliit |
| 11. Uno Kaldmäe | Eesti Leivaliit / AS Lõuna Pagarid |

Õppeasutuste esindajad

- | | |
|-----------------------|---|
| 12. Ants-Hannes Viira | Eesti Maaülikool |
| 13. Anu Käär | Räpina Aianduskool |
| 14. Kadri Karp | Eesti Maaülikool |
| 15. Katrin Laos | Tallinna Tehnikaülikool |
| 16. Merle Truupõld | Tartu Rakenduslik Kõlledž |
| 17. Miralda Paivel | Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskool |

Avaliku sektori esindajad

- | | |
|----------------------|--------------------------------|
| 18. Eve Valdvee | Statistikaamet |
| 19. Külli All | Haridus- ja Teadusministeerium |
| 20. Leho Verk | Maaelu Edendamise Sihtasutus |
| 21. Liivi Aume-Jänes | Maaeluministeerium |
| 22. Marit Kuusk | Haridus- ja Teadusministeerium |
| 23. Reet Suviste | SA Kutsekoda |
| 24. Tiina Laidvee | Haridus- ja Teadusministeerium |

LISA 5. Eksperdiintervjuu kava

Intervjueeritavad: valdkonda esindavad eksperdid

Intervjuu kestus: 1–1,5 tundi

Intervjuu eesmärk:

- kirjeldada valdkonna arengutrende,
- kinnitada valdkonna põhikutsealade jaotus,
- selgitada välja vajalik haridustase põhikutsealati,
- kirjeldada võimalikud õpiteed,
- selgitada välja tööjõu- ja oskuste vajadus põhikutsealade kaupa.

Kuidas valdkonnal hetkel üldisemalt läheb? Mis on peamised tõmbetuuled?

Millised on kõige mõjukamad suundumused? Millisena näete valdkonna / tegevusala / oma asutuse tulevikku 10 aasta perspektiivis? Millist mõju need võiksid avaldada asutuse igapäevasele tööle (teie asutuse näitel)?

- Milliseid muutusi on valdkonnas kavandatud?
- Rohepöörde mõjud?
- Milliseid tehnoloogiamuutusi on valdkonnas oodata?
- Kaks aastat kestnud kriisid? Ränne?

VÕTMEAMETID, PROGNOOS, TÖÖJÕUVAJADUS

Hinnake nii oma organisatsiooni kui ka üldises vaates

- Millised ametialad on teie hinnangul lähiajal **kasvutrendis**? Mille tõttu?
- Millised on teie valdkonna n-ö **tulevikumetid**? (olulisuse kasv, võimaldavad suuremat lisandväärtust luua vms)
- Milliste ametite järele **vajadus väheneb**? Mille tõttu?
- Millised ametialad eeldavad sarnast ettevalmistust?
- Voolavus. Milline on tööjõuvoolavus, kust tulla ja kuhu minnakse? Millise taustaga teie töötajad on?
- Millele peaks esmajoonel keskenduma, et tööjõuvajadust täita? Millised probleemid võivad tööjõuvajaduse täitmist takistada?
- Milline peaks olema töötajate (kas saab ametialati eristada?) haridus ja kvalifikatsioon? Kas saate alati tööle inimese, kelle puhul on nõuded täidetud? Millise haridusega inimesed on eriti oodatud ja millise haridusliku tausta puhul võiks öelda, et miinimumnõuded on täidetud?

OSKUSED

- Puuduvad / arendamist vajavad oskused – milliseid oskusi praegustel töötajatel napib?
- Millised on oskused, mida on üha enam vaja 5–10 aasta pärast?
- Milliste oskuste puhul on eeldada muutusi? Milliste järele vajadus kasvab? Milliste järele kahaneb?

Millised on teie viimase aja kogemused värskete koolilõpetajatega?

Millised oskused ja teadmised nendel inimestel olema peaks?

- Millised oskused on teie arvates koolilõpetajatel heal tasemel?
- Millised oskused võiksid olla paremad?
- Kas nad on omandanud haridussüsteemis sellised oskused ja teadmised, nagu teie asutusel tarvis on?
- Kas sobiva haridusega inimesi on põhikutsealadele lihtne või raske leida?

Täiendus- ja ümberõpe

- Mil määral võiks ümberõpe olla lahenduseks uute inimeste värbamisel?
- Oma töötajate täienduskoolitused – mida ja kas üldse? Milliseid (täiendus)koolitusi peab asutus oluliseks pakkuda?
- **Milliseid muudatusi on vaja teha haridussüsteemis, et lõpetajate oskused vastaksid paremini tööandjate vajadustele?**

Lisateemad (vajaduse korral)

Kas soovite mingit teemat ise täiendada (nt mida seni ei ole käsitletud, kuid mis on oluline)?

LISA 6. Vilistlasintervjuu kava

Intervjuueeritavad: valdkonna kutsehariduse vilistlased

Intervjuu kestus: 0,5–1 tundi

Intervjuu eesmärk:

- koguda infot lõpetanute edasistest karjääriteedest,
- koguda infot lõpetajate motivatsiooni kohta seoses õpingute ja valdkonnas töötamise kohta,
- selgitada välja, kuidas lõpetajad erialast haridust ise hindavad.

Avaküsimused (sissejuhatus)

- Tutvustage end: millal ja mis eriala te lõpetasite ja kus hetkel töötate?

Põhiküsimused

- Mis motiveeris valdkonna erialale õppima minema?
 - Mis oli õpingute juures hästi, mis oleks võinud olla parem?
 - Mida peaks õppe juures muutma? Õppe sisu, kvaliteet, vorm, õppejõud. Kas oskate ka detailselt välja tuua?
 - Teoreetilised vs. praktilised teadmised – kas see need on tasakaalus?
 - Kas praktika oli piisav? Kus praktika toimus?
 - Kas kutsekoolist saadud oskused läksid kooskõlla hiljem töömaailmas vajatuga?
 - Suured tööandjad kurdavad, et koolilõpetajad ei jõua nende juurde tööle. Miks nad teie arvates nii arvavad ja kas nende arvamus on põhjendatud?
 - Kas te olete nõus väitega, et kutsekoolid ei koolitagi suurtele ettevõtjatele tööjõudu, vaid pigem väikestele ja ühemehefirmadele? Või oma ettevõtte tegevuse alustamiseks?
 - Kas lõpetajatel, eriti noortel on üldse eeldusi ja võimekust kohe ettevõtjaks või juhiks hakata?
 - Milline oli teiste õppurite motiveeritus? Kas taheti valdkonda tööle minna või lihtsalt omandati kutseharidus?
 - Kui lihtne oli õppida töötaval inimesel?
- Õppinud ja töötavad (st mis motiveeris õppima, mis motiveerib jätkama, mis motiveeriks kindlasti sektoris jätkama; kuidas hindavad koolist saadus ettevalmistust, mis oli hästi, mis oli puudu jne);
- Õppinud, aga ei tööta (miks ei tööta, mis motiveeriks jne);
- On töötanud, aga lahkunud (st mis motiveeris õppima (kui õppis), miks lahkuti töölt, mis tingimustel naaseks sektorisse jne).
- Millised on teie hinnangul valdkonna peamised probleemid ja mida tuleks muuta?