



HARIDUS- JA  
TEADUSMINISTEERIUM



# OSKA 2020+ tööjõu- ja oskuste vajaduse metoodika

Versioon 3.0

Tallinn 2022

Kutsekoda

Koostaja: SA Kutsekoda

## Sisukord

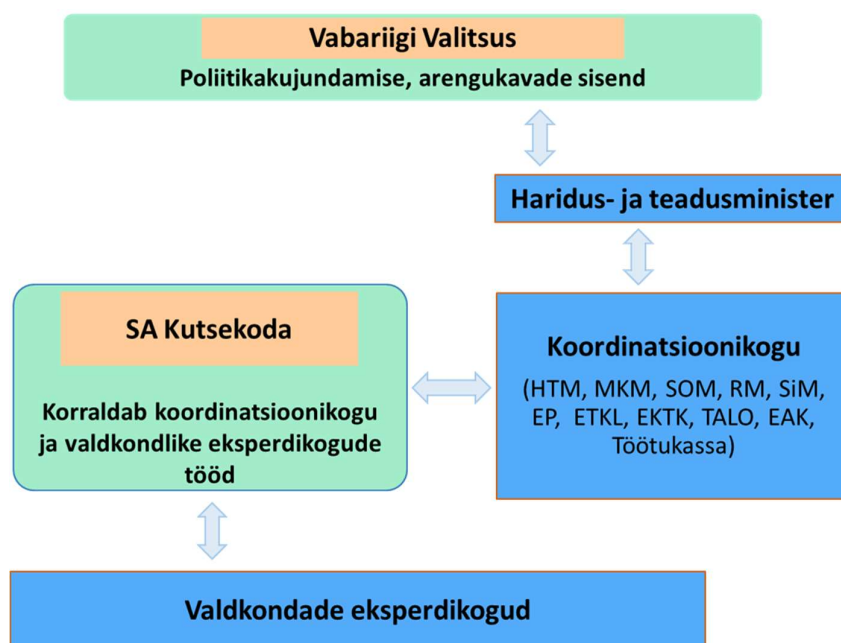
1. Sissejuhatus.....	4
2. OSKA uuringute metoodika lühiülevaade.....	7
3. Uuritavad valdkonnad.....	11
4. OSKA andmemudel.....	13
4.1 Mis on OSKA andmemudel?.....	13
4.2 Kasutatud andmeallikad.....	14
4.3 Ametialagrupp.....	15
4.4 Valdkonnad.....	16
4.5 Haridusvõti.....	16
4.6 Voolavus.....	17
4.7 Hõive muutuse prognoosimine.....	18
4.8 Voolavuse prognoosimine.....	19
4.9 Hariduspakkumise prognoosimine.....	20
4.10 Andmemudel aastal 2021 ja edasi.....	20
5. OSKA üldprognoosi metoodika.....	21
5.1. OSKA üldprognoosi eesmärk.....	21
5.2. Üldprognoosi sihtrühmad.....	21
5.3. Üldprognoosi roll ning asetus OSKA süsteemis.....	21
5.4. Üldprognoosi väljundid.....	22
5.5. Uuendamise ning avaldamise sagedus.....	23
5.6. Üldraporti sisu.....	23
5.7. Andmeallikad.....	24
5.8. Üldraporti väljaande koostamise võimalik ajaline skeem.....	24
5.9. Teostajad.....	24
5.10. Üldprognoosi käsitlemine OSKA koordinatsioonikogus.....	25
6. OSKA valdkonnauuringute metoodika.....	26
6.1. Uurimisküsimused.....	26
6.2. Valdkonnauuringu tööprotsessi kirjeldus.....	27
6.3. Andmekogumise ja -analüüsi meetodid OSKA valdkonnauuringutes.....	30
6.3.1. Andmeallikad ja andmete kogumine.....	30
6.3.2. Andmeanalüüs.....	33
6.4. Valdkonna eksperdikogu.....	35

6.5. Valdkonna põhikutsealad.....	36
6.6. Tuleviktrendide mõju hindamine tööjõu- ja oskuste vajadusele.....	40
6.7. Statistiline ülevaade uuritavast valdkonnast .....	41
6.8. Tööjõuvajaduse prognoos.....	44
6.9. Tööjõupakkumine .....	45
6.9.1. Valdkonna koolituspakkumisse arvestatava tasemeõppe määratlemine .....	46
6.9.2. Koolituspakkumise arvutamine.....	47
6.9.3. Juba valdkonnas töötavate õppijate ning noorte ja täiskasvanute käsitlemine koolituspakkumises.....	48
6.9.4. Täiendusõpe.....	49
6.10. Oskuste vajadus ja oskuste pakkumine .....	51
6.10.1. Valdkonna oskuste vajaduse prognoosimine .....	51
6.10.2. Oluliste oskuste vajaduse ja oskuste pakkumise kitsaskohtade võrdlus .....	51
6.11. Tööjõuvajaduse ja -pakkumise võrdlus.....	52
6.12. Ettepanekud valdkonna tööjõu- ja oskuste vajaduse täitmiseks.....	54
6.13. Ettepanekute rakendamise seire .....	55
7. Teemaatilised uuringud .....	57
8. Uuringutulemuste teavitustegevus.....	58
Lisade loetelu .....	59
Lisa 1. OSKA põhiterminid.....	60
Lisa 2. OSKA valdkondade loetelu.....	63
Lisa 3. Valdkonnauuringute ajakava .....	64
Lisa 4. OSKA valdkondade seosed tegevusalade ja ametialade klassifikaatoriga.....	65
Lisa 5. Intervjuukava(de) näidised .....	71
Lisa 6. Näidistabelid trendide sidumiseks valdkonna mõju kirjeldamisel.....	81
Lisa 7. Näidistabel VEK-i oskuste rühmatöök .....	82
Lisa 8. Teemaatilise uuringu näidisprojekt.....	83
Lisa 9. Ametialagrupid.....	87
Lisa 10. Kompetentside kataloogi aluspõhimõtted, võimalikud meetoodilised keerukused ja lahendused.....	88

## 1. Sissejuhatus

2014. aasta veebruaris kiitis valitsus heaks tööturu vajaduste ja koolituspakkumise paremaks ühitamiseks mõeldud tööturu seire ja prognoosi ning oskuste arendamise koordinatsioonisüsteemi (OSKA) kontseptsiooni. OSKA süsteemi loomiseks allkirjastas haridusminister aprillis 2015 Euroopa Sotsiaalfondi programmi. OSKA tegevusi korraldab ja viib ellu Kutsekoda.

OSKA eesmärk on tööturul toimuvate muutuste ja ühiskonna vajaduste võimalikult kiire jõudmine koolituspakkumisse (sh täiendkoolitus ja ümberõpe). OSKA sidustab erinevate tööturu osapoolte (tööandjad, õppeasutused, töötukassa, poliitikakujundajad) ekspertteadmise tööjõuvajaduse, haridus- ja koolitusteenuste struktuuri, mahu ning sisu ootuste kohta ühtseks toetavaks süsteemiks, eesmärgiga analüüsida tööjõuvajadust Eestis ning hariduspakkumise vastavust sellele. Analüüsi tulemusena tehakse erinevatele osapooltele ettepanekuid uuteks tegevusteks, olemasolevate tegevuste muutmiseks või tegevuste lõpetamiseks, eesmärgiga tagada tulevikus parem vastavus tööturu vajaduste ja haridussüsteemi pakutava vahel.



Joonis 1 OSKA juhtimismudel

Valitsuse tasandil vastutab OSKA tulemusliku rakendamise eest haridus- ja teadusminister. Valitsuse otsuse kohaselt viib ta kord aastas valitsuskabinetti ülevaate OSKA tegevustest ning teemad, mis vajavad poliitilist otsustamist.

OSKA tegemisi juhib 11-liikmeline **Koordinatsioonikogu**, mis hõlmab tööturu-, majandus- ja hariduspoliitikaga tegelevaid ministereid, tööandjate ja töövõtjate esindusorganisatsioone ning töötukassat:

- Haridus- ja Teadusministeerium
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
- Sotsiaalministeerium
- Rahandusministeerium

- Siseministerium
- Eesti Kaubandus- ja Tööstuskoda
- Eesti Tööandjate Keskliit
- Eesti Ametiühingute Keskliit
- Teenistujate Ametiliitude Organisatsioon
- Eesti Töötukassa
- Eesti Pank

Koordinatsioonikogu peamised ülesanded<sup>1</sup> on:

- OSKA tööjõu- ja oskuste prognoosisüsteemi raames uuritavate valdkondade määratlemine, uuringute ajakava ja järjekorra määramine;
- OSKA valdkonnauuringute tulemuste (ettepanekute) hindamine lähtuvalt tööturu ja ühiskonna tasakaalustatud arenguvajadustest ning uuringu tulemuste kinnitamine;
- poliitilist otsust vajavate teemade määratlemine, mida Haridus- ja Teadusministeriumi kaudu valitsusele edastada.

**Kutsekoda** viib Koordinatsioonikogu ülesandel läbi OSKA valdkonnauuringud, temaatilised uuringud ja koostab valdkondade ülese tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoosi ehk üldprognoosi.

Valdkonnauuringute raames moodustatakse uuringu läbi viimise toetamiseks **valdkonna eksperdikogud**. Ekspertkogu koosneb valdkonna tööandjatest ning valdkonna erialaõppe, trendide ja poliitikakujunduse ekspertidest. Koostöös valdkonna ekspertidega analüüsitakse valdkonna põhikutsealade tööjõuvajadust lähema 7-10 aasta vaates, hinnatakse tasemeõppe ja täienduskoolituse vastavust tööturuvajadustele, aga ka töötajate oskuste ja täienduskoolituse vajadust.

OSKA üldprognoosis ("Eesti tööturg täna ja homme") kajastatakse valdkondade üleselt milliseid ameteid ning oskusi Eesti tööturg vajab ning kuidas vastab sellele kutse- ja kõrgharidus ning täienduskoolitus. Üldprognoosi aruandest saab ka ülevaate OSKA valdkonnauuringute tulemuste ellu viimisest ning trendidest, mis tuleviku tööturgu Eestis mõjutavad. OSKA temaatilised uuringud toetavad OSKA eesmärke täiendades valdkonnauuringuid ja üldprognoosi.

OSKA süsteemi metoodika- ja arendusalaseks toetamiseks on moodustatud ka OSKA **Nõunike kogu**, kuhu kuuluvad tööturu-, majandusarengu- ja haridusküsimuste eksperdid haridussüsteemist, teadusasutustest ja mõttekodadest, ettevõtetest, tööandjate esindusorganisatsioonidest, ministeriumidest jt avaliku sektori institutsioonidest.

---

<sup>1</sup> Kutseeaduses toodud täpne ülesannete loetelu:

- 1) ühiskonna tööjõu nõudluse ja pakkumise ning inimeste oskustega seotud info ja valdkondliku eksperditeadmise koondamine; kutsetegevuse valdkonnas tööjõuvajaduse uuringute ja analüüside tellimise kavandamine riigi strateegilistest prioriteetidest lähtudes ning Eesti reaalseid võimalusi ja vajadusi arvestades;

2) tööturu vajadustega seotud strateegilise teavitustöö kavandamine; kutsetegevuse ja õppevaldkondade olulisuse kindlaks määramine lähtuvalt tööturu ja ühiskonna tasakaalustatud arengu vajadustest ning ettepanekute tegemine tööjõu järelkasvu tagamise meetmete kavandamisel;

- 3) eri ametkondadele ettepanekute tegemine õppe- ja koolituskohtade loomiseks tasemeõppes ja täienduskoolituses;

- 4) Vabariigi Valitsuse nõustamine inimeste kvalifikatsiooniga seotud otsuste tegemisel avaliku sektori eelarvest tehtavate hariduskulutuste otstarbekamaks ja efektiivsemaks kasutamiseks.

Aastatel 2015-2020 viidi OSKA uuringud läbi tihedas koostöös MKM'i kvantitatiivse töajõuvajaduse prognoosiga. Kasutati sama algandmestikku, OSKA valdkonnauuringute tulemuste alusel täpsustati MKM'i prognoosimudelit ja täiendati seda detailse oskuste teemalise informatsiooniga, koostöös koostati kord aastas OSKA ülduuringu aruanne. Alates 2021. aastast alustatakse OSKA uuringute järkjärgulise üleviimisega registriandmetele, osa OSKA töajõuvajaduse ja -pakkumise kvantitatiivse mudelprognoosi aluspõhimõtetest võetakse üle MKM-i prognoosimudelist.

OSKA meetodika väljatöötamine sai alguse 2014. aastal ja kestab jätkuvalt. Tegemist on n-ö kumulatiivse iseloomuga protsessiga. OSKA piloteerimiseks koostasid 2014. aastal esmase meetodika Riigikantselei tellimusel CentAR ja InterAct<sup>2</sup>. OSKA programmi käivitades valmis 2016. aastal Kutsekoja, CentARi ja Praxise koostöös paralleelselt esimeste valdkonnauuringute läbi viimisega detailsem meetodika alusmaterjal<sup>3</sup>. Selle edasiarendus<sup>4</sup> versioon 2.1 ilmus 2018. aastal ning käesolev dokument on OSKA meetodika 2.1 edasiarenduse tulemusel sündinud 3.0 versioon.

Oskustepõhisele töajõuvajaduse analüüsimisele ülemineku ettevalmistusi on alustatud süstematiseerimisaluste välja töötamisega. 2021. aastal valmis oskuste klassifikaatori pilootversioon<sup>5</sup> ning selle alusel moodustatava kompetentside kataloogi aluspõhimõtted ning võimalikud meetodilised keerukused ja lahendused (vaata lisa 10).

---

<sup>2</sup> Järve, J., Lepik, K. L., Mägi, A. (2014). Kvantitatiivse töajõuvajaduse prognoosi andmestiku ja kvalitatiivse tööturu seire ühitamise meetodika väljatöötamine ja piloteerimine. Kuna tegemist on ülevaatega eelnevast etapist sama protsessi raames, on käesolevas dokumendis kohati kasutatud sõnasõnalist teksti ülevõtmist, millele ei ole eraldi viidatud.

<sup>3</sup> <http://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2016/04/Meetodika-lopplik.pdf>

<sup>4</sup> <https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2019/02/OSKA-meetodika-2.1-1.pdf>

<sup>5</sup> <https://oska.kutsekoda.ee/oskast/oskuste-klassifikaator/>

## 2. OSKA uuringute metoodika lühiülevaade

OSKA uuringute laiemaks eesmärgiks on anda teadmispõhist sisendit haridus-, tööturu- ja rändepoliitika kujundamiseks ning teadlike karjäärivalikute tegemiseks, et erinevatele elualadele jõuaks piisaval arvul ajakohastega oskustega töötajaid.

OSKA tuleviku tööjõu- ja oskuste vajaduse prognoose (edaspidi valdkonnauuringuid) viiakse läbi majandusvaldkondade kaupa. Valdkondade jaotus järgib klastriloogikat, grupeerides oskuste, sisu või tarneahela mõttes tihedalt seotud majandusharusid. Valdkondade uurimise järjestuse otsustab koordineeriv komisjon alustades ühiskonna arenguks prioriteetsete või kiiremates muutustes olevate majandusharude ja kutsealade tööjõu ja oskuste vajaduse analüüsimisest. OSKA valdkondade tööjõu- ja oskuste vajaduse uuringute eesmärgiks on analüüsida ning prognoosida, kuidas muutuvad lähema 7–10 aasta perspektiivis valdkonna kutsealadel hõive ning vajatavad oskused ning milliseid muudatusi oleks sellest tulenevalt vaja teha koolituspakkumises jt osapooltel, et muutuvatele vajadustele paremini vastata.

OSKA üldprognoosi aruandes (“Eesti tööturg täna ja homme”) kajastatakse valdkondade üleselt milliseid ameteid ning oskusi Eesti tööturg vajab ning kuidas vastab sellele kutse- ja kõrgharidus ning täienduskoolitus. OSKA temaatilised uuringud toetavad OSKA eesmärke täiendades valdkonnauuringuid ja üldprognoosi.

OSKA metoodika väljatöötamine sai alguse 2014. aastal ja kestab jätkuvalt. Tegemist on n-ö kumulatiivse iseloomuga protsessiga. OSKA piloteerimiseks koostasid 2014. aastal esmase metoodika Riigikantselei tellimusel CentAR ja InterAct<sup>6</sup>. OSKA programmi käivitudes valmis 2016. aastal Kutsekoja, CentARi ja Praxise koostöös paralleelselt esimeste valdkonnauuringute läbi viimisega detailsem metoodika alusmaterjal<sup>7</sup>. Selle edasiarendus<sup>8</sup> ilmus 2018. aastal ning käesolev dokument on OSKA metoodika 2.1 edasiarenduse tulemus.

Aastatel 2015-2020 viidi OSKA uuringud läbi tihedas koostöös MKM'i kvantitatiivse tööjõuvajaduse prognoosiga. Kasutati sama algandmestikku, OSKA valdkonnauuringute tulemuste alusel täpsustati MKM'i prognoosimudelit ja täiendati seda detailse oskuste teemalise informatsiooniga, koostöös koostati kord aastas OSKA üldprognoosi aruanne. Alates 2021. aastast alustatakse OSKA uuringute järk-järgulise üleviimisega registriandmetele, osa OSKA tööjõuvajaduse ja -pakkumise kvantitatiivse mudelprognoosi aluspõhimõtetest võetakse üle MKM-i prognoosimudelist.

OSKA prognoosisüsteemi keskseks, erinevaid uuringuid omavahel siduvaks lüliks on andmemudel, mille arendamine sai alguse 2020. aastal. Andmemudel on administratiivsetel andmetel (EHIS, EMTA registrid, jne), riikliku statistika tarbeks kogutud andmestike ning OSKA valdkondlike uuringute tulemusel põhinev tööjõuprognoosi arvutamise instrument, mis on ühtlasi erinevate OSKA uuringute alusandmestikuks. OSKA andmemudeli abil on võimalik valdkondadeüleselt monitoorida tööturu- ja tasemehariduse liikumisi ning koostada ekspertteadmisega rikastatud minevikutrendide põhjal OSKA üldprognoosi järgneva 10 aasta kohta. Üldprognoos koostatakse laiemate ametialagruppide tasemel, kuid tulemusi on vajadusel võimalik esitada ka paindlikult erinevates valiklõigetes, nt

<sup>6</sup> Järve, J., Lepik, K. L., Mägi, A. (2014). Kvantitatiivse tööjõuvajaduse prognoosi andmestiku ja kvalitatiivse tööturu seire ühitamise metoodika väljatöötamine ja piloteerimine. Kuna tegemist on ülevaatega eelnevast etapist sama protsessi raames, on käesolevas dokumendis kohati kasutatud sõnasõnalist teksti ülevõtmist, millele ei ole eraldi viidatud.

<sup>7</sup> <http://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2016/04/Metoodika-loplik.pdf>

<sup>8</sup> <https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2019/02/OSKA-metoodika-2.1-1.pdf>

õppekavarühmade järgi või detailsemalt ametiala täpsusega. Andmemudelil põhinev prognoos avaldatakse üks kord aastas, eeldatavasti nii avaandmetena kui OSKA üldprognoosi aruande osana.

### **Valdkonnauuringud**

OSKA valdkondlike tööjõu- ja oskuste vajaduse uuringute eesmärgiks on analüüsida ning prognoosida, kuidas muutuvad lähema 10 aasta jooksul valdkonna põhikutsealadel hõive ning vajatavad oskused ning milliseid muudatusi oleks sellest tulenevalt vaja teha tööjõupakkumises, et see vastaks paremini valdkonna vajadustele.

Uurimiseesmärgist lähtuvalt keskendutakse järgmistele uurimisküsimustele:

1. Millisena nähakse valdkonna arengut lähemal kümnel aastal?
2. Milline on valdkonna majanduslik seisund täna (sh hõive) ja milline on olnud selle arengudünaamika lähiminevikus?
3. Millised on valdkonnaspetsiifilised põhikutsealad? (OSKA alusandmestikus määratletud ametigruppide kontekstualiseerimine)
4. Kui palju vajatakse põhikutsealadel tööjõudu lähema 7–10 aasta vaates?
6. Milliste oskustega töötajaid vajatakse lähema 7–10 aasta vaates? Milline on oskuste vajaduse ja oskuste pakkumise tasakaal? Milline on valdkonna tänane tööjõupakkumine?
7. Kuidas vastab prognoositav tööjõupakkumine prognoositavale tööjõuvajadusele?
8. Millised on peamised soovitusel tööjõuvajaduse, oskuste, koolitus- ja tööjõupakkumise kitsaskohtade lahendamiseks?

Valdkonnauuringute raames moodustatakse Kutsekoja juurde valdkonna eksperdikogud (VEK). Ekspertkogu koosneb 20-30 liikmest, kellest 50% on tööandjate/kutsealade esindajad, 25% avaliku sektori ja 25% haridussüsteemi esindajad.

Uuringusse kaasatavate ekspertide profiil:

- valdkonna erinevad kutsetegevused (nt erialaorganisatsioonid);
- tööandjad/töökohtade loojad, sh erinevatest regioonidest ning võimalusel erinevate riikide tööturgudel tegutsemise kogemusega;
- hariduspoliitika ja riiklik koolitustellimus ning avaliku raha kasutamine täiendus- ja ümberõppes (nt HTM, Töötukassa);
- õppekavade arendus, valdkonna kutse-, kõrgharidus- ja täiendusõpe (sh Haridus- ja Noorteamet);
- valdkonna poliitikad ja regulatsioonid (nt MKM, SIM jt);
- demograafiliste, tööturu, tehnoloogiliste jt muutustega seotud trendide asjatundjad.

Ekspertkogu toetab uuringumeeskonda peamiselt järgmistes ülesannetes:

- nõustab OSKA uuringutiimi uuringuprotsessi kujundamisel, sh vajadusel grupi- või ekspertintervjuude planeerimisel, VEKi väliste ekspertide kaasamisel, retsensentide nimetamisel;
- annab sisendit uuringu meeskonnale, kuidas globaalsed tulevikutrendid ja Eesti arengustrateegiad mõjutavad valdkonna võimalikke arenguid ning tööjõu- ja oskuste vajadust prognoosiperioodi vältel;



- annab omapoolse hinnangu ning valideerib uuringu järeltööd ja oskuste vajaduse ning koolituspakkumise kohta valdkonnas;
- aitab uuringu meeskonnal leida üles kitsaskohad tööjõu- ja oskuste vajaduse täitmisel ning koolituspakkumises;
- pakub lahendusi kitsaskohtadele.

OSKA uurimiseesmärkidest lähtuvalt on valdkonnauuringute läbiviimisel oluline tähtsus nii kvalitatiivsetel kui kvantitatiivsetel analüüsimeetoditel<sup>9</sup>. Kvalitatiivse ja kvantitatiivse lähenemise kombineerimine loob läbi erinevate vaatepunktide ühendamise<sup>10</sup> paremad võimalused uurimisprobleemidele vastata kui kumbki uurimisviis eraldiseisvana<sup>11</sup>.

Uuringu koostamisel kasutatakse nii asjakohaseid olemasolevaid andmeallikaid (riiklik statistika, registrid jm administratiivandmed jne) kui kogutakse uusi andmeid (peamiselt ekspertintervjuud, fookusgrupiarutelud, VEK-i arutelud). Intervjuueeritavate ja fookusgrupi liikmete valikul peetakse silmas, et esindatud oleks teadmus ja kogemus valdkonna tööjõu- ja oskuste vajaduse kohta tööandjate perspektiivist (sh erinevatest allharudest, piirkondadest ja tööandjate suurusklassidest), valdkonna õppest ning ka üldisest majandus- ja hariduspoliitilisest kontekstist. Intervjuude analüüsiks kasutatakse programmi QDA Miner Lite.

Uuringute käigus püütakse kaasata uuritavast valdkonnast lähtuv võimalikult mitmekesine andmeallikate ring, seega uuringu käigus koostatav prognoos ning tehtavad järeltööd lähtuvad mitme andmeallika koostmõjust. Uuringute andmeallikaid täiendatakse pidevalt, et kasutada ära registrite areng ning uued uuringud.

Olulisemate täiendavate infoallikatena kasutatakse valdkonnauuringutes tööturu globaalsete, riiklike ja valdkondi mõjutavate trendide teemalisi analüüse, varasemate uuringute aruandeid, strateegilisi arengudokumente, Eesti Kõrg- ja Kutsehariduse Kvaliteediagentuuri (EKKA) hindamisaruanded, tööturgu mõjutavat seadusandlust, valdkonna meediamaterjale jne.

Valdkonnauuringu **esimeses etapis** tehakse ettevalmistavaid tegevusi ja suur osa **andmekogumisest**: viiakse läbi eelmise OSKA valdkonnauuringu tulemuste seire II etapp, koondatakse eelnevad uuringud, visioonidokumendid ja statistika ning info valdkonna hõivet ja oskusi mõjutavate trendide kohta. Viiakse läbi intervjuud valdkonna tööandjate ja poliitikakujundajatega ning moodustatakse valdkonna eksperdikogu (VEK).

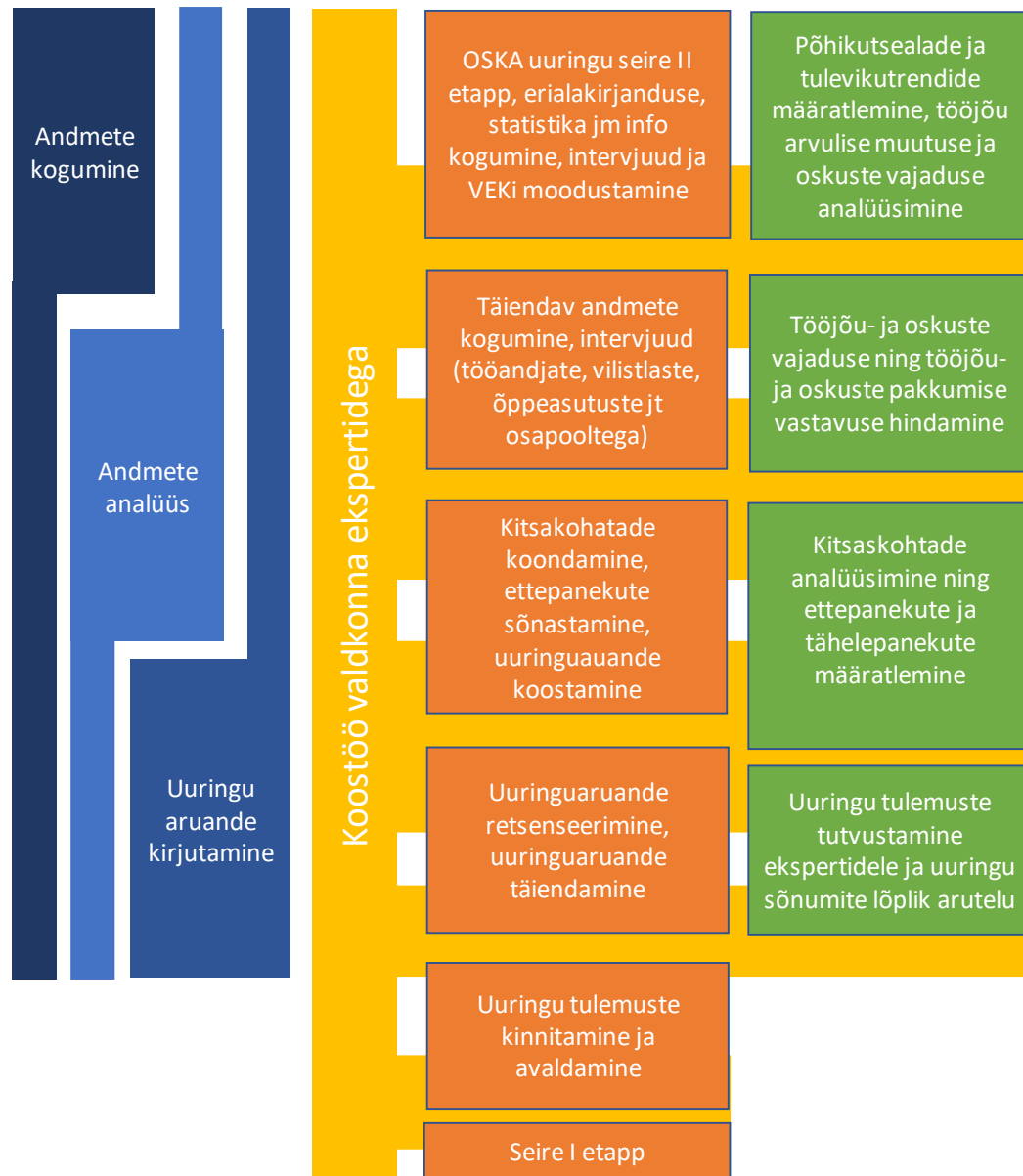
**Teises etapis** on suurim rõhk **andmeanalüüsil**. Koostatakse hõive muutuse, tööjõupakkumise ja oskuste vajaduse prognoos ning viiakse läbi intervjuud olulisemate valdkonna erialasid õpetavate õppeasutustega ja vajadusel veel täiendavalt tööandjate, vilistlaste jt sihtgruppidega.

**Kolmandas etapis** on põhirõhk **uuringuaruande koostamisel** ning probleemide, tähepanekute ja ettepanekute sõnastamisel. Esmalt koondatakse valdkonna tööjõuvajadust mõjutavad kitsaskohad

<sup>9</sup> Kvantitatiivses uurimuses käsitletakse teavet, mida on võimalik väljendada arvude kujul. Kvalitatiivses aga teavet, mida arvuliselt väljendada on ebaotstarbekas või võimatu. Tegemist on eelkõige analüüsi, mitte uurimismaterjali omadustega. (Lagerspetz, M. (2017). Ühiskonna uurimise meetodid. TLÜ Kirjastus: Tallinn)  
<sup>10</sup> Greene, J. C (2007). Mixed Methods in Social Inquiry. San Francisco, CA: John Wiley & Sons, Inc.

<sup>11</sup> Creswell, W., & Plano Clark, V. L. (2011). Designing and conducting mixed methods research (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

ning koostöös valdkonna ekspertidega arutatakse probleemide prioriteetsuse ja võimalike lahenduste üle.



Joonis 2. Ülevaade OSKA uuringuprotsessist

Valdkonnauuringutes sõnastatud ettepanekute elluviimist seiratakse, eesmärgiga jälgida olulisi valdkonnas asetleidvaid muutusi, saada tagasisidet ettepanekute elluviimist soodustavate ja takistavate asjaolude kohta jne. Ühtlasi on seireprotsessis võimalik saada informatsiooni temaatiliste analüüsides vajaduse kohta. Seire toimub kahes etapis. I etapp viiakse läbi umbes kaks aastat pärast OSKA analüüsi avaldamist, II etapp enne järgmist valdkonnauuringut.

### 3. Uuritavad valdkonnad

OSKA tuleviku tööjõu- ja oskuste vajaduse prognoose (edaspidi uuringuid) viiakse läbi majandusvaldkondade kaupa. Valdkonnauuringud ja OSKA andmemudel kokku katavad kõik majandustegevusalad. Valdkondade uurimise järjestuse otsustab koordineeriv komisjon alustades ühiskonna arenguks prioriteetsete või kiiremates muutustes olevate majandusharude ja kutsealade tööjõu ja oskuste vajaduse analüüsimisest.

Uuritavate valdkondade jaotus on sarnane majandustegevusalade klassifikaatori (EMTAK) struktuuriga tähtkoodi tasemel, kuid ei järgi seda üks-ühele. Võrreldes EMTAK-iga järgib OSKA valdkondade jaotus enam klastriloogikat, grupeerides oskuste, sisu või tarneahela mõttes tihedalt seotud, kuid erinevas klassifikaatori jaos paiknevad majandusharud kokku. Selline lähenemine on OSKA valdkonnauuringutes optimaalsem, kuna võimaldab sarnaste globaalrendide mõjuväljas olevaid või sarnaseid teadmisi-oskusi eeldavaid majandusharusid käsitleda koos.

Tehniliselt on OSKA valdkonnad kirjeldatud majandustegevusalade klassifikaatori 2-3-kohaliste koodide kogumitega. Valdkondade omavahelist kattuvust välditakse. Lisaks EMTAK-ile on OSKA valdkondade jaotus seostatav ka ametite klassifikaatoriga (valdkonna majandustegevusaladel hõivatud töötajate ametialad/kutsealad) ning haridus- ja koolitusvaldkondade liigitusega ISCED-F (valdkonna majandustegevusaladel hõivatud töötajate hariduslik taust).

#### *Alavaldkonnad*

Kuna OSKA uuringuvaldkonnad on suhteliselt suured, on need võimalik majandusharude sisemise loogika alusel jagada alavaldkondadeks. Alavaldkonna tasandi kasutamine võimaldab analüüsi paremini struktureerida. Alavaldkondade moodustamisel lähtutakse nii EMTAK-i jaotustest kui ka sisemise homogeensuse põhimõtetest – et alavaldkonna tööjõuvajaduse kohta ekspertidelt sisukaid hinnanguid saada, peab ühes grupis käsitlevatel tegevus- ja kutsealadel olema piisav ühisosa.

#### *Kutsealapõhised valdkonnad*

OSKA valdkonnad on peamiselt moodustatud majandustegevusalade järgi (nn vertikaalsest loogikast lähtuvalt) ning sarnased ettevõtted (või organisatsioonid) koonduvad majandustegevusalade lõikes analüüsitavaks tervikuks. Samas on kutsealasid, mis esinevad läbivalt kõigis sektorites (nt finantsarvestus, administreerimine, personalitöö vms). Selliste kutsegruppide tööjõuvajadust on parem defineerida ennekõike kutseala-, mitte majandustegevusala põhised, st nende piiritlemisel on lähtutud ametite klassifikaatorist. Sellised nõ horisontaalselt üle majanduse esinevad e **kutsealapõhised OSKA valdkonnad** on nt arvestusala, personali- ja administratiivtöö ning ärinõustamine.

Kutsealapõhiste OSKA valdkondade uuringuskoopi hõlmatakse ka EMTAKi majandustegevusalad, mis on uuritavale kutsealale spetsialiseerunud (nt EMTAK „M692 raamatupidamine ja auditeerimine; maksualane nõustamine“).

Sageli on OSKA uuringuvaldkonnad n-ö **segatüüpi**, st koosnevad vastavast majandussektorist ja valdkonnale tüüpilistest kutsealadest teistes sektorites. Tüüpiliseks näiteks on info- ja kommunikatsioonitehnoloogia valdkond, sisaldades nii IKT-sektorit (EMTAK-i järgi) kui ka IKT-kutsealasid väljaspool sektorit. Kuna kaasajal sisaldab enamik kutsealasid IKT-oskuseid, siis lähtutakse hinnangulisest põhimõttest, liigitades IKT-kutsealade alla ametid, kus hakkama saamiseks on vaja

vähemalt 2/3 IT-kompetentse ja kuni 1/3 valdkonnapõhiseid oskusi. Segavaldkonna näitena võib tuua ka õigusvaldkonna, mis hõlmab lisaks õigusbüroodes, kohtutes, prokuratuuris, notaribüroodes jms hõivatutele ka juriste ja teisi lähedasi kutsealasid muudest valdkondadest.

Otsustamisel, kas käsitleda mingit kutseala horisontaalselt üle sektorite või iga valdkonna juures eraldi, võetakse arvesse kutseala töötajate haridustausta homogeensust (kas selle kutseala eri sektorites töötavad esindajad on sarnase haridusliku taustaga) ja töös edukaks toimetulekuks vajalike teadmiste-oskuste universaalsust (kas nt ühes sektoris töötanud müügijuht saab hõlpsalt liikuda sarnasele ametikohale teises sektoris).

Iga uuring sisaldab ka avaliku halduse tegevusalalt nende ametialade töötajad, kelle amet eeldab selle valdkonna erialaharidust. Lähtutakse printsiibist, et ühe valdkonna erialaharidusega seotud aspektid on mõistlik läbi analüüsida ühe uuringu raames.

## 4. OSKA andmemudel

### 4.1 Mis on OSKA andmemudel?

OSKA prognoosisüsteemi keskseks, erinevaid uuringuid omavahel siduvaks lüliks on andmemudel. OSKA andmemudel on administratiivsetel andmetel ja OSKA valdkondlike uuringute tulemusel põhinev tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoosi arvutamise instrument. Selles sisalduvate andmete abil moodustatakse ühtlasi erinevate OSKA uuringute (üldprognoos, temaatilised ja valdkonnauuringud) alusandmestik. Uuringute läbiviimisel on võimalik kasutada nii eelnevalt agregeeritud andmeid standardtunnuste lõikes kui ka vajadusel detailsemaid väljavõtteid valiklõigetes.

Andmemudel tugineb omakorda erinevate registrite (vt kasutatud andmeallikad) isikustatud andmetel, võimaldades ühildada erinevates andmebaasides olevat teavet isikutasandil. Konfidentsiaalsete andmete nõuetest kinnipidamiseks on mudel loodud Statistikaameti turvalise töökoha arvutisse.

OSKA andmemudeli (edaspidi andmemudel) abil on võimalik monitoorida tööturu- ja tasemehariduse liikumisi ning koostada minevikutrendide ja ekspertteadmise alusel OSKA prognoosi järgneva 10<sup>12</sup> aasta kohta, eeldusel, et käitumismustrites suuri muutusi ei toimu. Kasutades sisendina OSKA valdkondlike uuringute tulemusi, arvutab andmemudel välja järgmise 10 aasta tööjõuvajaduse ja pakkumise tasakaalu (vt joonis 4 peatükis 5.1.).

Andmemudelis olevate andmete kasutamise juhend asub OSKA võrgukettal.<sup>13</sup>

#### *Andmemudeli kirjeldus*

Andmemudel on kahetasandiline ja modulaarne. Esimese tasandi moodulid arvutavad algandmete pealt oma komponendi vahetulemused. Esimese taseme moodulid on näiteks ametialagruppide lisamine töötamise andmetele, voolavuse arvutamine ning liigitamine siseriiklikuks voolavuseks ja rändeks jne. Teisel tasandil arvutatakse vahetulemuste pealt prognoos. Teise taseme moodulid arvutavad näiteks voolavuse prognoosi liigiti ja ametialagrupiti järgmise 10 aasta kohta, lõpetajate arvu prognoosi õppekavarühma (ÕKR) ja ametialagruppide järgi 10 aasta kohta jne. Teise taseme moodulite prognoosi tulemused liites saame tööturu tervikprognoosi ametialagruppide ja ÕKR<sup>14</sup> lõikes.

Prognoos on ametialagruppide tasemel, kuid on võimalik teha ka detailsemaid väljavõtteid. Erinevate moodulite puhul võib väljavõtete maksimaalne detailsusaste erineda. Näiteks saab arvutada välja asendusvajaduse AK 5. tasemel, kuid tulemus ei pruugi olla usaldusväärne.

Andmemudeli kood salvestatakse nii turvalise töökoha arvutikettal, kui ka suuremate muutuste tegemise järgselt Kutsekoja võrguketastele. Kõikidel OSKA analüütikutel on ligipääs mudeli

---

<sup>12</sup> Pikkus võib muutuda

<sup>13</sup> T:\OSKA\Andmed\Mudeli andmed

<sup>14</sup> ÕKR vaates tööjõuvajaduse ja hariduspakkumise tasakaalu arvutamine on osutunud keerulisemaks, kui alguses tundus, kuid OSKA meeskond töötab edasi, et see eesmärk saavutada kõikide komponentide lõikes (sh asendusvajadus, voolavus, ränne jne)

tulemustele, vahearvutustele ja algandmetele, et teha OSKA valdkondlike uuringute jaoks detailsemaid väljavõtteid ja lisaarvutusi.

Suuremad muudatused andmemudelis ja nende komponentides arutatakse läbi OSKA meeskonna või analüütikute poolt ning võetakse vastu ühiselt.

Andmemudelit uuendatakse värske andmetega üldjuhul üks kord aastas andmeallika kohta. Andmemudeli prognoosi väljund avaldatakse üks kord aastas üldprognoosi osana, näidikulehtedena ning avaandmetena. Andmemudel on loodud R-tarkvara abil.

#### *Põhimõtted*

- Andmemudel kasutab määratud juhuslikkust<sup>15</sup> jagamiseks andmeid kategooriatesse juhtudel, kus analüütikul pole otsustamiseks vajalikku infot.
- Puuduolevateks AK neljanda taseme koodideks määratakse 9999.
- Puuduolevateks AK viienda taseme koodideks määratakse XXXX9999 (XXXX on olemasolev AK 4 taseme kood).
- Puuduolevateks EMTAK kolmanda taseme koodideks määratakse 999.

## 4.2 Kasutatud andmeallikad

### **Eesti Hariduse Infosüsteem**

- Sisseastumised, õppimised, katkestamised ja lõpetamised perioodil 2006-2019
- Andmestiku uuendatakse kord aastas

### **Eesti Maksu- ja Tolliamet**

- Töötamiseregister
- Muud maksuameti andmed (FIE-d, palgad)
- Statistikaamet arvutab välja Töötamiseregistri ja FIE-de andmete pealt põhitöökoha ja kõrvaltöökoha tunnused ning keskmise kuu palga ja koormuse.
- Andmeid on plaanis uuendada 2 korda aastas. Aasta alguses ainult TÖR andmed koos palkadega. Aasta keskel FIE-de lisanduvad andmed.

### **Eesti tööjõu-uuring**

- Kõik uuringu andmed on kättesaadavad
- Mudel hetkel kasutab andmeid, mis puudutavad jäädavalt tööturult lahkumist, et arvutada asendusvajadus
- Statistikaamet uuendab neid andmeid regulaarselt kõikidele tarbijatele korraga

### **Elamis- ja töölubade register**

- Töölubade andmed
- Uuendatakse kord aastas

---

<sup>15</sup> Juhuslikkus on eelnevalt R-is sisestatud juhuslike arvude kombinatsioon (877759), mis tagab sama arvutuskäigu kõikidel väljavõtetel, kui algandmed pole muutunud.

## OSKA valdkondlikud uuringud

- Tööjõu kasvu/kahanemis vajadus ehk hõive muutus
- Uuendatakse pärast iga OSKA valdkondliku uuringu valmimist

## Statistikaamet

- Rahvastikuprognosis
- Rahvaarv
- Residentsusindeks (vt rahvastikuregister)
- Rahvaarvu uuendatakse kord aastas. Prognosis vastavalt selle uuendamise sagedusele.

## Rahvastikuregister

- Erinevad tausttunnused inimestele (nt sugu, vanus, haridustase, kodakondsus jne)
- Statistikaamet lisab juurde inimeste residentsusindeksi, mis hindab kas inimene tõenäoliselt elab alaliselt Eestis või mitte

## 4.3 Ametialagrupp

Ametialagrupp on andmemudeli põhiline analüüsiühik, mis koondab sarnaste oskustega ameteid üle majanduse. Ametialagrupp on AK neljanda ja viienda taseme ametialade kogum. OSKA esimese ringi (uuringud 2016-2020) kogemuse ja teadmiste pealt ning töötamise registri andmeid kasutades jagas OSKA meeskond hõivatud AK koodide ja tööandja EMTAK-i sektorite järgi 71<sup>16</sup> ametialagrupperi. Ametialagruppide arv on ajas muutuv ehk vastavalt ametite muutusele tööturul ja prognosis vajadustest lähtuvalt muutuvad ka ametialagrupid. OSKA meeskond on ametialagruppide muutmisel võimalikult konservatiivne<sup>17</sup>. Ametialagruppide moodustamise moodul on andmemudelil I tasemel ehk arvutatakse alusandmestiku.

### Põhimõtted

- Ametialagrupp määratakse kõikidele põhitöökohtadele ja kõrvaltöökohtadele.
- Üldjuhul AK 4. ja 5. taseme koodi ametialagruppidesse jagamisel ei poolitata.
  - Piiratud juhtudel kasutatakse ametialagrupi määramiseks ka sektorit (EMTAK).
  - Piiratud juhtudel, kus üks AK sisaldab ameteid, mis kuuluvad kahte või enamasse ametialagruppi, jagatakse AK neljanda või viienda taseme koodiga inimesed vastavatesse ametialagruppidesse juhuslikult.

### Kitsaskohad

- Suurel hulgal töötajatest on ametikohad teadmata. Need kas pole sisestatud või ei kohusta seda töövorm (nt käsundusleping).

---

<sup>16</sup> Lisa 9 sisaldab ametiala gruppide hetke täisnimekirja, ametiala gruppide nimed on tööversioonid ning pole veel ühtlustatud

<sup>17</sup> Muudatusi ametialagruppides tehakse pigem harvem ja tugevate tööturu signaalide põhjal. Esimestel aastatel võivad muudatused olla sagedasemad, kuniks ametialagruppide piiritlemist valideeritakse valdkonnauuringutest saadava info põhjal.

## 4.4 Valdkonnad

Andmemudelis on OSKA valdkonnad selleks, et jagada hõivet OSKA valdkonnauuringute vahel. Esialgu on plaanis teha umbes 26 valdkonnauuringut. Lisaks võib andmemudelis esineda erinevaid valdkondasid grupeerimaks hõivatuid, keda ei ole plaanis OSKA valdkonnauuringutes analüüsida (nende hõivatute arv on liiga väike või nad on valdkonna jaoks ebaolulised<sup>18</sup>). Nende prognoos tehakse kaudsete hinnangutega, selliste mudeli jaoks loodud tehisvaldkondade hõive on eeldatavasti pigem tagasihoidlik. Valdkondade arv on ajas muutuv ning vastavalt tööturu muutusele ja prognoosi vajadustest muutuvad ka valdkondade piirid.

Valdkondade moodustamise moodul on andmemudelis esimesel tasemel ehk arvutatakse alusandmestiku.

### *Põhimõtted*

- Enamus hõivatuid peavad saama jagatud OSKA valdkondade vahel.

## 4.5 Haridusvõti

Haridusvõti ühendab ÕKR tasandil lõpetajad ja ametialagrupid määramaks, kui paljud lõpetajad võiks teoreetiliselt jõuda tööle ametialagrupi ametitesse. Haridusvõtme koostamisel kasutati modifitseeritud empiirilisi ehk päriselt toimunud liikumiste andmeid. Lõpetajate ametialagruppidesse jõudmise eelduseks on, et kõik vastavate õppekavade lõpetajad lähevad tööle ametialagrupis sisalduvatesse ametitesse. Primaarne eesmärk on hinnata, kas lõpetajaid on piisavalt, et katta tööturu vajadusi. Teisene eesmärk on võimaldada OSKA valdkonnauuringute tegijatel analüüsida kui palju lõpetajaid jõuab erialasele tööle.

Andmemudelis on esialgu 4 haridusvõtit: kutseharidus (kõik koos); kõrghariduse I aste; kõrghariduse II aste (sh integreeritud õpe); kõrghariduse III aste. 2020 aasta novembri alguses toimunud nõunike kogu arutelul tehti ettepanek luua ekstra haridusvõtmed kutsehariduse erinevatele tasemetele. OSKA meeskond kaalub, kuidas ja millal see muutatus andmemudelisse sisse viia.

Haridusvõtmed on regulaarselt ajas muutuvad. Iga-aastaselt uuendatakse empiirilist andmestikku, mille järgi arvutatakse ÕKR-i ja ametialagrupi vahelise seose tugevus. Iga-aastane uuendamine aitab kõige värskemaid andmeid ja muutusi kanda koheselt prognoosi.

Õppekavade lisandumisest, muutumisest ja sulgemisest lähtuvalt muudab OSKA meeskond haridusvõtmes olevate õppekavarühmade ja ametialagruppide vahelisi seoseid. Seose puudumisel eeldatakse, et õppekavarühmas omandatavad oskused ei ole sobilikud ametialagrupi ametites töötamiseks. Seose olemasolul on omandatavad oskused vähemalt osaliselt piisavad ametialagrupi ametites töötamiseks. Haridusvõtmes seose tekitamine või kaotamine arutatakse läbi OSKA meeskonnas ning otsused võetakse vastu ühiselt.

Haridusvõtmete moodustamise moodul on andmemudelil I tasemel ehk arvutatakse alusandmestikku.

---

<sup>18</sup> Näiteks trükitöötajad turismisektoris. Trükitööstuse jaoks on nad sektori mõistes kauged ning turismisektori jaoks pole tegemist suure hõivesegmendiga (1-2 inimest).



### Põhimõtted

- Haridusvõtme koostamiseks kasutati EHISE lõpetajate viimast omandatud haridust<sup>19</sup> perioodil 2006-2019 ning TÖR-i põhitöökoha ametialagrupperi. Seos näitab mitu % lõpetajatest töötab ametialagrupperis sisalduvates ametites.
- Haridusvõtmest eemaldati ebasobivad seosed ehk olukorrad, kus omandatud oskused ei vastanud inimese töökohale, näiteks kokandust õppinu, kes töötas ehitajana. Eemaldatud osade võrra laiendati sobivate seoste osakaalu proportsionaalselt.

### Kitsaskohad

- See, kas õppekavarühma õppekavadel omandatavad oskused ning teadmised on piisavad, et töötada ametialagrupperi kuuluvatel ametitel on tinglik. Piiri pole võimalik seada lõplikult kehtivate kriteeriumitega.

## 4.6 Voolavus

Voolavus on inimese põhitöökoha ametialagrupperi muutus kahe järjestikuse aasta vahel. Andmemudelil jaguneb voolavus siseriiklikuks ja rändeks.

**Siseriiklik voolavus** jaguneb omakorda neljaks.

- **Töökoha vahetus:** inimese põhitöökoha ametialagrupperi muutub.
- **Noorte esimene sisenemine tööturule:** inimese vanus on alla 25<sup>20</sup> ja siseneb esimesele töökohale. Andmemudelil on kaalumisel võimalus jätta see grupp prognoosist välja ning asendada noorte lõpetajatega. Mõlemat grupperi ei saa mudelisse jätta, sest tegemist oleks topeltarvestusega. Tüüpilistele tudengile ametialagrupperitele arvestatakse tööjõuvajaduse katmiseks empiiriliste andmete alusel pidev tudengite hõive. Sarnane lähenemine on kasutusel Kanada prognoosisüsteemis.<sup>21</sup>
- **Täiskasvanute sisenemine ja lahkumine hõivest:** vanuses 25+ inimeste sisenemine või ajutine lahkumine hõivest, juhul kui mõlemal aastal oli inimene residentsusindeksi järgi Eesti elanik.
- **Asendusvajadus:** Inimese püsiv lahkumine hõivest vanuse, tervisliku seisundi või surma tõttu.

**Ränne** toimub kui inimene siseneb hõivesse ja eelneval aastal polnud ta residentsusindeksi järgi Eesti elanik ning kui inimene lahkub hõivest ja residentsusindeksi järgi pole enam eesti elanik või lõppes tema tööoluba.

---

<sup>19</sup> Esialgu oli plaanis kasutada kõrgeimat omandatud haridust, kuid otsus langes lõpuks viimase lõpetatud hariduse kasuks. Viimane omandatud haridus reflekteerib paremini ühiskonnas kasvavat trendi ümber- ja täiendõppele, mis ei pea tingimata olema inimese kõrgeim omandatud haridus.

<sup>20</sup> Vanuse piir on testimise järgus ja võib muutuda. Hetkel on võetud 25 vanuse piirina kasutusele selle põhjal, et kutsehariduses loetakse alla 25-aastaseid noorteks. Kõrghariduses on noored alla 30-aastased, kuid 30 on liiga kõrge piir esimese töökoha jaoks. Enne 30. eluaastat on inimestel tavaliselt olnud mitu töökohta.

<sup>21</sup> [http://occupations.esdc.gc.ca/sppc-cops/w.2lc.4m.2@-eng.jsp;jsessionid=9wvYCFJW50aAstVk653u\\_RJRdQjjTQB\\_q2mlDvSSpZ3UcCrTadpV!688762647](http://occupations.esdc.gc.ca/sppc-cops/w.2lc.4m.2@-eng.jsp;jsessionid=9wvYCFJW50aAstVk653u_RJRdQjjTQB_q2mlDvSSpZ3UcCrTadpV!688762647)

Eelloetletud liikide järgi moodustatakse andmestik, mis sisaldab erinevate aastate põhitöökoha voolavust isikute, voolavuse liigi ja ametialagrupi järgi.

Voolavuse moodul on andmemudelil I tasemel ehk arvutatakse alusandmestiku.

#### *Kitsaskohad*

- Residentsusindeksi muutused kajastuvad kaheaastase viitega. Täpne voolavuse statistika selgub tagantjärele.
- Voolavuse moodulist saab esimest korda andmeid alles 2021. aasta suvel.
- 2020 on koroonaviiruse aasta, seega esimeste aastate voolavuse statistika pole tavapärasele majandusolukorrale vastav.

#### 4.7 Hõive muutuse prognoosimine

Hõive muutuse prognoos koostatakse ametialagruppide lõikes 10 järgneva aasta kohta. Hõive muutuse prognoosil on kaks põhilist alusandmestikku:

- TÖR-i ja muudel MTA andmetel loodud töötamise baas, mis on täiendatud ametialagrupi tunnusega;
- OSKA valdkondlike uuringute hõive muutuse prognoosid, millest on moodustatud andmestik võimalikult detailselt ametiala (AK) ja tegevusala (EMTAK) lõikes.

OSKA valdkondlike uuringute prognooside alusel koostatakse terviklik hõive kahanemise/kasvamise prognoos (detailsusega EMTAK 3 (kohati EMTAK 5) korda AK\_4 (kohati AK 5)). Seda prognoosi rakendatakse samas detailsusastmes TÖR hõivele, et arvutada hõive muutus 1 aasta jooksul. Kümneaastase prognoosi saamiseks korrutatakse tulemus kümnega. Tulemused agregeeritakse ametialagrupi tasemele 10 aasta kohta. Soovi korral on võimalik tulemusi saada ka valdkondlikus lõikes, ametialati (AK), tegevusalati (EMTAK) ning õppekavariühmade<sup>22</sup> kaupa.

Hõive muutuse prognoos on andmemudelil II tasemel ehk väljundiks on prognoos.

#### *Arendusvajadus*

- OSKA meeskonnal on vaja kaaluda, kas TÖR-i ja muudel EMTA andmetel põhinev hõive baas on piisavalt stabiilne, et kasutada ainult viimase aasta andmeid või on mõistlikum kasutada viimase 3 aasta keskmist. Eriti oluline on see kõrvaltöökohade puhul.
- TÖR alusel arvatud hõivenäitajad on oluliselt suuremad ETU alusel arvatud hõivenäitajatest. Vaja on leida viise hõivenäitajate arvestamisetamise ühtlustamiseks. Lisaks ei kajasta kumbki andmestik renditud võõrtöajõudu.

---

<sup>22</sup> ÖKR vaates tööjõuvajaduse ja hariduspakkumise tasakaalu arvutamine on osutunud keerulisemaks, kui alguses tundus, kuid OSKA meeskond töötab edasi, et see eesmärk saavutada kõikide komponentide lõikes (sh asendusvajadus, voolavus, ränne jne)

## 4.8 Voolavuse prognoosimine

Voolavuse prognoosimine on voolavuse andmete trendi pikendamine järgmise 10 aasta kohta. Trendi pikendatakse lähtudes teistest andmeallikatest. Esimestel aastatel on trendi pikendamine keeruline, kuna voolavus on heitlik ja sõltub mitmetest tööturgu mõjutavatest teguritest ning alusandmestikuks on vaid ühe aasta andmed. Pikemas perspektiivis on mõistlik võtta kasutusele ametialagrupi 3-5 aasta keskmine voolavus. Kolme-aastane aegrida saadakse alles aastaks 2025, sest residentsusindeksi muutused tulevad kahe aastase viitega, ning ka siis on vähemalt esimesed 2 aastat koroonaviiruse mõjuga. Voolavuse prognoosi väga hästi tööle saamine on pikaajaline protsess. See, mis ajast saab hakata voolavust mudelis kasutama prognoosi komponendina, selgub jooksvalt.

### *Siseriikliku voolavuse prognoos*

- **Töökoha vahetus:** Ametialagrupi viimase 3-5 aasta keskmine voolavus, mis arvestab ametialagrupi hõive muutuse prognoosi 10 aasta jooksul. Kui ametialagrupis prognoosib andmemudel hõivatute arvu kasvu, on see arvestatud sisse ka voolavusse.
- **Noorte esimene sisenemine tööturule:** tööturule sisenevate noorte valikud ametialagrupiti viimase 3-5 aasta jooksul, arvestades rahvastiku prognoosi. Kui noorte arv on vähenemas, siis siseneb vähem noori tööturule ning tudengite töökohtadel on vähem töötajaid.
- **Täiskasvanute sisenemine ja lahkumine hõivest:** Ametialagrupi viimase 3-5 aasta keskmine voolavus, mis arvestab ametialagrupi hõive muutuse prognoosi 10 aasta jooksul.
- **Asendusvajadus:**
  - **Tööturult jäädav lahkumine vanuse tõttu** ehk ETU andmete järgi inimeste tööturult lahkumise mediaanvanus spetsialistide ja oskustöötajate kategooriates, mida omakorda kantakse üle andmemudeli vastavatele ametialagrupidele.
  - **Jäädav lahkumine tervislikel põhjustel** arvutatakse ETU andmetel vanusgrupiti soo lõikes ning rakendatakse kõikidele ametialagrupidele vastavalt nende soolise ja vanuselise jaotuse järgi.
  - **Hõivest lahkumine surma tõttu** arvutatakse vastavalt surmade statistikale soo ja vanusgrupi lõikes, arvestades suremuse muutuse trendi, kus suremuse näitajad ei saa minna väiksemaks Soomest. Tulemused rakendatakse kõikidele ametialagrupidele vastavalt nende soolise ja vanuselise jaotuse järgi.

**Ränne:** Ametialagrupi viimase 3-5 aasta keskmine ränne, mis arvestab ametialagrupi hõive muutuse prognoosi 10 aasta jooksul.

### *Kitsaskohad*

- Välistudengite arvu kasvu korral tuleb eraldi analüüsida, et kuidas neid arvestada tudengite töökohtadele ning vältida rändes topeltarvestust.
- Võimalik, et reaalsuses osutub ametialagrupi hõive muutuse prognoosi arvestamine nii tagasihoidlikuks, et seda pole mõtet arvestada.

- Ränne võib muutuda oluliselt rändepoliitika, muude siseriiklike või riigi väliste mõjurite tõttu, seega on rännet raske täpselt prognoosida.

#### 4.9 Hariduspakkumise prognoosimine

Moodul arvutab välja prognoositava lõpetajate arvu järgmise 10 aasta jooksul vanusgruppide, haridusjaotuste<sup>23</sup> ja õppekavarühmade lõikes. Tulemus arvutatakse läbi haridusvõtme, et saada hariduspakkumine ametialagruppide lõikes.

Arvutused tehakse 5a vanusgruppides, kasutades Statistikaameti rahvastikuprognose. Vaja on leida meetod, kuidas eristada noori lõpetajaid ja tööturule sisenejaid TÖR-i andmetes, et vältida topeltarvestust tööturule sisenemisel.

Haridusjaotus on sama haridusvõtmega<sup>24</sup>.

Aluseks võetakse EHISE viimase 20<sup>25</sup> aasta õppekava rühmade lõpetajate osakaal haridusjaotuste ning vanusgruppide lõikes. Trendi pikendatakse järgmise 10 aasta peale, võttes aluseks rahvastikuprognosis. Tulemus arvutatakse läbi vastava haridusvõtmega, et saada potentsiaalne hariduspakkumine järgneva 10 aasta kohta ametialagruppide lõikes.

#### 4.10 Andmemudel aastal 2021 ja edasi

2021 aasta lõpuks on olemas kõik olulised andmemudeli komponendid, mis vajavad 2022. aastal piloteerimist esimeste uue OSKA ringi uuringutega. Valdkondlikest uuringutest tulenev praktiline mudeli väljundi kasutamise kogemus aitavad arendada mudelit edasi. Lisaks on plaanis järgmisel aastal mõtestada uuesti läbi OSKA üldraporti ehk üldprognoosi kontseptsioon. Lähtuvalt OSKA põhitarbijate vajadusest, andmemudeli terviklikust vaatest ning valdkondlike uuringute detailsusest loodaval uuel üldprognoosi kontseptsioonil on suur mõju andmemudeli arendamisele.

Andmemudeli prognoosi tervikvaadet hakatakse avaldama üldprognoosi osana. Esimese avaldamisega koos on plaanis avaldada ka tervikvaade avaandmetena, et kõik saaksid OSKA prognoosi mugavalt kasutada enda töös ja luua sellelt uut teadmist.

---

<sup>23</sup> Haridusjaotus on mudeli kategooria liigitamiseks haridusvõtmeid. Haridusjaotus ei vasta haridustasemetele ja haridusastmetele Eesti haridussüsteemis.

<sup>24</sup> Hetkel: kutseharidus, kõrghariduse I aste, kõrghariduse II aste, kõrghariduse III aste.

<sup>25</sup> Viimase 20 aasta piir või nihkuda pikemaks ja lühemaks. Esialgu on võimalik kasutada andmeid vaid 2006. aastast alates.

## 5. OSKA üldprognoosi metoodika

### 5.1. OSKA üldprognoosi eesmärk

OSKA üldprognoos annab ülevaatlikku ning terviklikku teavet tööjõu- ja oskuste vajaduse ning tööjõu nõudluse ja pakkumise kohta Eestis. Üldprognoosi eesmärk on hinnata tööjõu- ja oskuste vajaduse ning pakkumise tasakaalu Eestis nii tervikuna kui ka OSKA valdkondade, ametialagruppide, õppekavarühmade lõikes ning tööjõunõudluse- ja pakkumise komponentide lõikes. Üldprognoos võimaldab välja tuua tööjõu- ja oskuste vajaduse ning pakkumise suuremad kitsaskohad ja ebakõlad ning teha ettepanekuid ebakõlade leevendamiseks (nt tasemeõppe, tööturukoolituse, töörande vm kaudu).

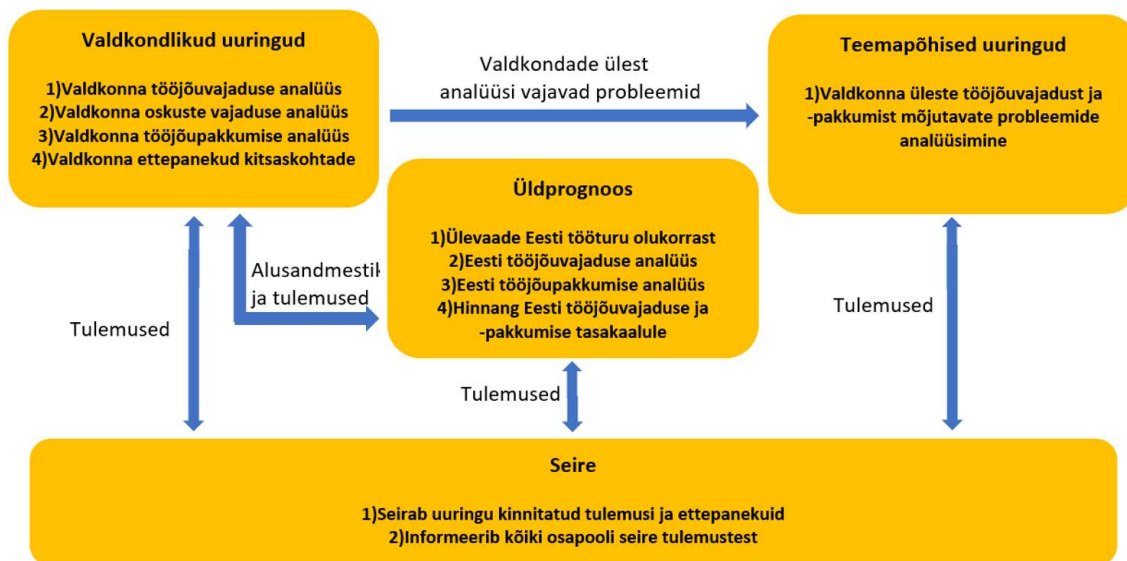
### 5.2. Üldprognoosi sihtrühmad

Üldprognoosi peamised sihtrühmad on:

- ametnikud, poliitikakujundajad (Haridus- ja Teadusministeerium, Sotsiaalministeerium, Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium, Rahandusministeerium, Siseministeerium jne);
- analüütikud;
- Töötukassa;
- karjäärivaldkonna spetsialistid.

### 5.3. Üldprognoosi roll ning asetus OSKA süsteemis

Üldprognoos on OSKA prognoosisüsteemi keskne osa (joonis 3). Üldprognoos võimaldab analüüsida tööjõunõudlust ja pakkumist nii OSKA valdkondade, ametialagruppide kui ka õppekavarühmade vaates. Andmestikest tulenevate võimaluste piires antakse infot ka regionaalsel tasandil. Erinevalt OSKA esimesest perioodist (2015-2020) tehakse ettepanekuid tööjõunõudluse- ja pakkumise tasakaalu parandamiseks pigem keskselt OSKA üldprognoosis.

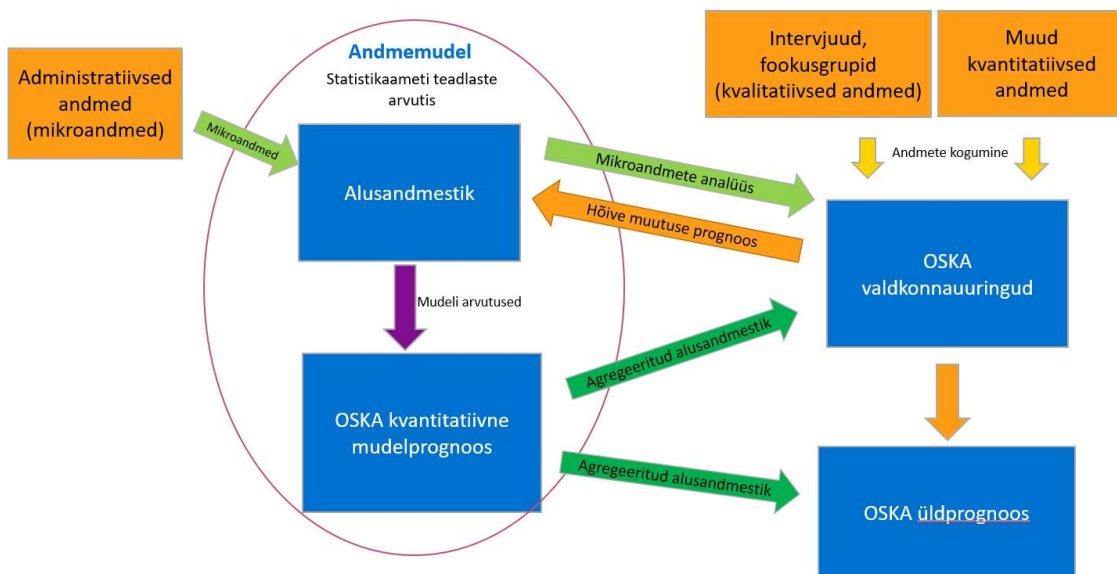


Joonis 3. OSKA prognoosisüsteemi uuringud

OSKA üldprognoos põhineb OSKA andmemudelil (joonis 4). Andmemudelil kasutatakse sisendina Statistikaameti, Maksu- ja Tolliameti, Töötukassa, Haridus- ja teadusministeeriumi jt andmeid. Sh

põhineb ametialagruppide hõiveprognosis OSKA valdkonnauuringutel või koostatakse väiksematele ametialagruppidele keskselt.

### OSKA „andmekorraldus“ ja seosed erinevate osade vahel



Joonis 4. Seosed OSKA prognoosisüsteemi komponentide vahel

#### 5.4. Üldprognosisi väljundid

Üldprognosisi väljunditena kasutatakse nii näidikulaudu, tabeleid kui ka selgitavat analüütilist teksti.

Väljundid jagunevad suures plaanis kaheks: **veebilehendus**/veebimaterjalid ja väljaanne (nn **üldraport**) (vt tabel 1). Eesmärk on pakkuda tööjõuprognosisi infot nii hõlpsasti haaratava visualiseeringu (arvud, joonised jne) kui ka piisavate tekstiliste selgituste ning analüütilise käsitlusena. Andmed peavad olema allalaetavad.

Tabel 1. Üldprognosisi väljundid

VEEBILAHENDUS (uueneb jooksvalt/iga aasta)	TRÜKIS/PDF (uueneb 3 aasta tagant)
OSKA andmemudelil põhinev <b>näidikulaud</b>	<b>OSKA üldraport</b>
<b>Ametialagruppide, OSKA valdkondade ja õppesuundade</b> tööjõunõudluse ja -pakkumise <b>näidikulehed</b> (nn <i>onepager</i> 'id)	
Lisamaterjalid: <ul style="list-style-type: none"> <li>- OSKA <b>koondtabelid</b> partneritele</li> <li>- Olulisemate tööjõu nõudluse ja pakkumise kitsaskohtade <b>seire</b></li> </ul>	
<b>Oskused</b> – seostatuna oskuste klassifikaatoriga	

**Üldprognoosi näidikulaud** (sisult analoogne MKM tööjõuvajaduse prognoosi Tableau-rakendusega<sup>26</sup>) võimaldab saada ülevaate tööjõuprognoosist ning tööjõu nõudlusest ja pakkumisest nii tervikuna kui ka erinevates lõigetes ja vaadetes (valdkond, ametialagrupp, õppekavarühm).

**Ametialagruppide, OSKA valdkondade ja õppesuundade** tööjõunõudluse ja -pakkumise **näidikulehed** koondavad kompaktselt ühele lehele ametialagrupi, õppesuuna või valdkonnaga seotud tööjõunõudlust ja -pakkumist ning oskusi kirjeldavad näitajad ühes lühidate tekstiliste selgitustega.

**OSKA üldraport** on analüütiline väljaanne, kus kirjeldatakse tööjõu- ja oskuste prognoosi, tööjõu nõudluse ja pakkumise tasakaalu, nendega seotud kitsaskohti, tuuakse välja võimalusi ning tehakse ettepanekuid tööjõunõudluse ja -pakkumise ebakõlade leevendamiseks.

**OSKA valdkonnauuringutel ning andmemudelil põhinevad koondtabelid**, mida koostatakse erinevate OSKA partnerite vajadusi arvestades.

Olulisemate tööjõu nõudluse ja pakkumise kitsaskohtade **seire tabel**, mis võimaldab kajastada iga-aastaselt või mõneaastase intervalliga probleemide käekäiku ning arengut nende leevendamisel.

**Oskuste käsitluse** arendamine on Kutsekoja lähiaastate fookuses ning oskuste plokk on kavas välja arendada ka OSKA üldprognoosi väljundite raames. Võimalik on luua seosed oskuste klassifikaatoriga, sh tuues välja arendamist vajavaid oskusi, suurema nõudlusega oskusi, läbivaid oskusi jne. Tulevikus saaks linkida ka oskuste profiilidega, kutsestandarditega, enesehindamise veebivõimalustega, võimaldada näidikulaua ametialade ning nõudluse-pakkumisega seostatud otsingut oskuste järgi jne.

## 5.5. Uuendamise ning avaldamise sagedus

Näidikulaua uuendatakse andmeid üldjuhul kord aastas. Teisi ülduuringu veebimaterjale vaadatakse samuti üle kord aastas. Valdkonnauuringust ülduuringusse tulev info uuendatakse veebilahenduses uuringu valmimise järel jooksvalt. Materjalide uuendamise kuupäevad kajastuvad logis. Üldprognoosi näidikulaua varasemate aastate versioonid jäävad kättesaadavaks.

Üldraporti väljaanne koostatakse 3 aasta tagant.

## 5.6. Üldraporti sisu

- Ülevaade majandus-, tööturu- ja rahvastikuarengutest. Olulisemad näitajad, mis on otseselt vajalikud tööjõuprognoosi mõistmisel. Lühikäsitlus fookusega, kuidas majanduse käekäik ning rahvastikuarengud mõjutavad tööjõuvajadust ning kättesaadavust ning kuidas trend on võrreldes varasemaga muutunud.
- Tööjõuprognoosi tervikvaade – terviklik nõudlus ja pakkumine (komponentidena), tabelid/joonised sektoriti, haridustasemeti, ametialati, õppevaldkonniti jne.
- Oskuste peatükk – tervikkäsitlus oskuste nõudlusest (ja pakkumisest) tööturul, sh läbivad oskused, kriitilised oskused.
- Muutuv fookusteema, mida andmete põhjal põhjalikumalt uurida ja anda eraldi peatükina või faktilehena põhjalikum sissevaade (riiklikult prioriteetsed teemad, nt rohetöökohad, taasterahastu mõju töökohtadele, digitaalsed töökohtad jne).
- Ülevaade põhilistest tööjõuvajaduse ja pakkumise kitsaskohtadest ja lahendusvõimalustest. See osa võimaldab tuua välja olulisemad tööjõunõudluse- ja pakkumise kitsaskohad ning kirjeldada teid olukorra leevendamiseks (nt lühi- ja pikaajaline ränne, turutõrgete tagamaad,

<sup>26</sup>

ärimudelite muutused, töötud, tasemeõpe, täienduskoolitus, ümberõpe jne). Saab sisaldada ka otsustuskohti OSKA koordinatsioonikogule.

- Üldisel tasandil seire, kuidas tööjõu nõudluse ja pakkumise tasakaal on viimastel aastatel muutunud – kas ja kus liigub paremuse poole, kus mitte. Mida osapooled on teinud probleemide leevendamiseks? Seda on võimalik täiendada koostöös partneritega. Samuti OSKA prognooside vs tegelike tööturuarengute seire.

## 5.7. Andmeallikad

Üldprognoosi aluseks olevate andmestike uuenemise sagedus ja hinnanguline aeg:

- Haridusstatistika: saadakse HTM-lt valdkonnauuringute jaoks kord aastas aasta algul. Statistikaametilt saadakse haridusandmed OSKA andmemudeli jaoks aprilli lõpus.
- Tööhõivestatistika (TÖR): kord aastas Statistikaametilt (esialgsed andmed märtsis, lõplikud andmed juulis). Tööjõu-uuringu andmed saadakse märtsi lõpus.
- Rahvastikustatistika: saadakse kord aastas mais ja juunis Statistikaametilt.
- Elamislubade ja töölubade register: saadakse kord aastas märtsi lõpuks Statistikaametilt.
- Töötukassa: töötuse andmeid uuendatakse jooksvalt. Tööjõuvajaduse baromeetrit avaldatakse kaks korda aastas aprillis ja oktoobris.

## 5.8. Üldraporti väljaande koostamise võimalik ajaline skeem

August, september – põhiosa koostamine.

Oktoober – OSKA uuringutiimid täiendavad.

November – ettepanekute, kitsaskohtade läbi rääkimine partneritega. Koordinatsioonikogule saatmine.

Detsember – koordinatsioonikogus kinnitamine. Keeletoimetus.

Jaanuar, veebruar – kujundus, trükk, avaldamine.

Eesmärk on liikuda väljaande koostamisel osalise automatiseerimise suunas, mis võimaldaks protsessi kiirendada ja avaldada juba koostamisaasta sügisel (koostamine juuni-august, partneritega täiendamine ja kooskõlastamine septembris-oktoobris, kinnitamine novembris).

## 5.9. Teostajad

Projektijuht: OSKA peaanalüütik

Üldistavad osad, tervikanalüüs, ettepanekud: koostab peaanalüütik, arutab läbi OSKA uuringumeeskondadega. Alusandmed koostöös andmeanalüütikuga.

Andmeanalüütik: Võtab välja ja loob mudelist tulevad andmed ja joonised.

OSKA vanemanalüütik: majandus- ja rahvastikupeatükk, võimalusel lisaanalüüs.

OSKA uuringumeeskonnad: lisavad ja/või vaatavad üle kvalitatiivsed andmed ning vaatavad üle arvandmed.

Veebilahenduse ehitamine: andmeanalüütik, vajadusel väline teostaja ja/või konsultatsioon.



## 5.10. Üldprognoosi käsitlemine OSKA koordinatsioonikogus

Tööjõu- ja oskuste vajaduse prognoos ning nõudluse ja pakkumise tasakaal Eesti kohta tervikuna ühes suuremate kitsaskohtadega esitatakse OSKA koordinatsioonikogule (KK) aruteluks kord aastas.

OSKA üldraport koostatakse kolme aasta tagant ning sellega kaasneb põhjalikum arutelu KK-s. KK-le esitatakse olulisemaid tööjõu- ja oskuste vajadust puudutavaid aspekte, suurema puudujäägi ja ülejäägiga kutsealasid, sektoreid ning võimalikke lahendusi. Võrreldes varasemaga eeldatakse KK-lt suuremat rolli lahendusvõimaluste prioriseerimisel.

## 6. OSKA valdkonnauuringute metoodika

### 6.1. Uurimisküsimused

OSKA valdkondlike tööjõu- ja oskuste vajaduse uuringute eesmärgiks on analüüsida ning prognoosida, kuidas muutuvad lähema 10 aasta jooksul valdkonna põhikutsealadel hõive ning vajatavad oskused ning milliseid muudatusi oleks sellest tulenevalt vaja teha tööjõupakkumises, et see vastaks paremini valdkonna vajadustele.

Uurimiseesmärgist lähtuvalt püstitati järgmised uurimisküsimused:

1. Millisena nähakse valdkonna arengut lähemal kümnel aastal?
  - Millised on valdkonna arengut enim mõjutavad trendid ja kuidas need on muutunud võrreldes OSKA varasemate uuringute läbiviimise ajaga (millised suundumused on realiseerunud / realiseerumas, millised mitte, mis on põhjused)?
  - Milliseid muutusi on valdkonnas kavandatud?
  - Milliseid tehnoloogiamuutusi on valdkonnas oodata?
  - Milliseid muutusi tehnoloogiatrendide ja strateegiliste arengukavade realiseerumisel on valdkonnas oodata?
2. Milline on valdkonna majanduslik seisund täna (sh hõive) ja milline on olnud selle arengudünaamika lähiminevikus?
  - Milline on valdkonna hõivestruktuur (kui palju inimesi, millistel ametialadel, milliste taustanäitajatega jne valdkonnas töötab)?
  - Milline on olnud valdkonna hõive- ja tööjõuvoolavuse dünaamika lähiaastatel?
  - Milline on valdkonna arengudünaamika ja hetkeseis majandusnäitajate põhjal (valdkonna osakaal ja positsioon Eesti majanduses, selle kitsaskohad ning arenguvõimalused)?
3. Millised on valdkonnaspetsiifilised põhikutsealad? (OSKA alusandmestikus määratletud ametigruppide kontekstualiseerimine)
  - Millised on tegevusvaldkonna toimimiseks olulise tähtsusega ametialad?
  - Millised on valdkonna jaoks spetsiifilist ettevalmistust nõudvad ametialad?
  - Millised ametialad eeldavad sarnast ettevalmistust?
  - Millised muudatused on vajalikud põhikutsealade määratlemises võrreldes uuritava valdkonna põhikutsealadega OSKA varasema(tes) uuringu(te)s?
  - Millised on valdkonna tulevikuametid?
4. Kui palju vajatakse põhikutsealadel tööjõudu lähema 7-10 aasta vaates?
  - Milline on trendide mõju valdkonna tööjõuvajadusele?
  - Millised on kahaneva/kasvava nõudlusega põhikutsealad?
  - Kui palju vajatakse põhikutsealadel tööjõudu valdkonnast lahkuvate töötajate asendamiseks?
  - Kui suur on prognoositav tööjõuvajadus valdkonna põhikutsealadel 7-10 aasta jooksul kokku?
5. Milliste oskustega töötajaid vajatakse lähema 7-10 aasta vaates? Milline on oskuste vajaduse ja oskuste pakkumise tasakaal?
  - Millised ootused tulevastele tööoskustele võimalike trendide ja muutustega kaasnevad?

- Millised on oskused, mis on põhikutsealal tegutsemiseks praegu ja 7-10 aasta perspektiivis eriti olulised? Millised neist on praegusel töötajaskonnal ebapiisavad?
  - Millised kutsestandardid vajavad täiendamist ja milliste kutsestandardite väljatöötamine on vaja algatada?
  - Kuidas koolituspakkumine katab oskuste vajadust, kuidas praegused õppekavad adresseerivad tulevikuoskusi?
6. Milline on valdkonna tänane tööjõupakkumine?
- Millised tasemeõppekavad / õppekavarühmad valmistavad põhikutsealadele töötajaid ette? (haridusvõtme kontekstualiseerimine)
  - Milline on valdkonna koolituspakkumine tasemeõppest? (sh lõpetajate prognoos korrigeerituna tööjõus osalemise määraga)
  - Millised on valdkonnaga seotud tegevusalade- / põhikutsealadevahelise tööjõuliikumise mustrid (millistest sektoritest / ametialadelt tullakse kõige suurema tõenäosusega valdkonna põhikutsealadele tööle; potentsiaalne sisseränne) ja prognoos?
7. Kuidas vastab prognoositav tööjõupakkumine prognoositavale tööjõuvajadusele?
- Milline on oodatava tööjõupakkumise võrdlus tööjõuvajadusega?
  - Millised on lõpphinnangud tööjõupakkumise piisavusele tööjõuvajaduse katmiseks?
  - Millele peaks esmajoonel keskenduma, et tööjõuvajadust täita?
8. Millised on peamised soovitud tööjõuvajaduse, oskuste, koolitus- ja tööjõupakkumise kitsaskohtade lahendamiseks?
- Kuidas muuta taseme-, täiendus- ja ümberõppe süsteemi prognoositava tööjõu- ja oskuste vajaduse paremaks rahuldamiseks ja oskuste kvaliteedi parandamiseks?
  - Kuidas muuta tööturu- ja rändepoliitikat?

Uuringuprotsess ehitatakse üles uurimisküsimustest lähtuvalt ning neile etapiviisiliseks vastamiseks.

## 6.2. Valdkonnauuringu tööprotsessi kirjeldus

Valdkonnauuringu tööprotsess ehitatakse üles uurimisküsimustest lähtuvalt ning neile etapiviisiliseks vastamiseks.

### *Uuringu meeskond*

Uuringu viib läbi 2-liikmeline meeskond: uuringujuht ja analüütik. Uuringu meeskonda toetavad OSKA peaanalüütik-arendusjuht ja seirespetsialist. Vajadusel saab uuringu meeskond tuge teistelt OSKA uuringujuhtidelt ja analüütikutelt.

Uuringujuhi vastutusvaldkonnaks on uuringu organisatoorsed küsimused, suhtlus ekspertidega ning enam kvalitatiivset analüüsi eeldavad uuringu etapid. Analüütiku vastutusvaldkonnaks on kvantitatiivne andmeanalüüs ning osa kvalitatiivsest analüüsist (nt tööjõuvajaduse prognoosimist puudutav analüüs). Intervjuud ning eksperdikogude koosolekud viib läbi ning uuringuaruande koostab meeskond ühiselt.

### *Uuringu etapid*

Uuringu läbiviimise protsessi võib jagada etappideks nii andmetöötlustest, vaatluse all olevatest uurimisküsimustest kui ajalisest töökorraldusest lähtuvalt (vt joonis 5).

**Andmetöötlustest lähtuvalt** jaguneb uuringuprotsess kolmeks suuremaks alamprotsessiks: **andmete kogumine ja töötlemine, andmete analüüs ning uuringuaruande koostamine**. Seejuures toimub nii andmete kogumine, andmeanalüüs kui uuringuaruande koostamine erineva intensiivsusega läbivalt kogu uuringuperioodi vältel. Andmekogumise raskuskese on uuringuperioodi esimeses ja teises etapis, andmetöötlus teises ning uuringuaruande koostamine kolmandas etapis.

**Uurimisküsimusest lähtuvalt** läbitakse uurimisprotsessis järgmised teemad: tööhõivet ja oskusi mõjutavad trendid, valdkonna majanduslik seisund ja taustastatistika, põhikutsealade struktuur, tööhõiveprognoos, muutused oskuste vajaduses, tööjõupakkumise prognoos, valdkonnaga seotud taseme- ja täiendusõpe, tööjõuvajaduse ja -pakkumise võrdlus, oskuste ja tööhõivega seotud kitsaskohad ning neist tulenevad ettepanekud ja soovitusel.

Kui jagada uuringuperiood **ajaliselt** kolmeks etapiks, siis uuringu **esimeses etapis** tehakse ettevalmistavaid tegevusi ja suur osa **andmekogumisest**: viiakse läbi eelmise OSKA valdkonnauuringu tulemuste seire II etapp, koondatakse eelnevad uuringud, visioonidokumendid ja statistika ning info valdkonna hõivet ja oskusi mõjutavate trendide kohta. Viiakse läbi intervjuud valdkonna tööandjate ja poliitikakujundajatega ning moodustatakse valdkonna eksperdikogu (VEK)<sup>27</sup>.

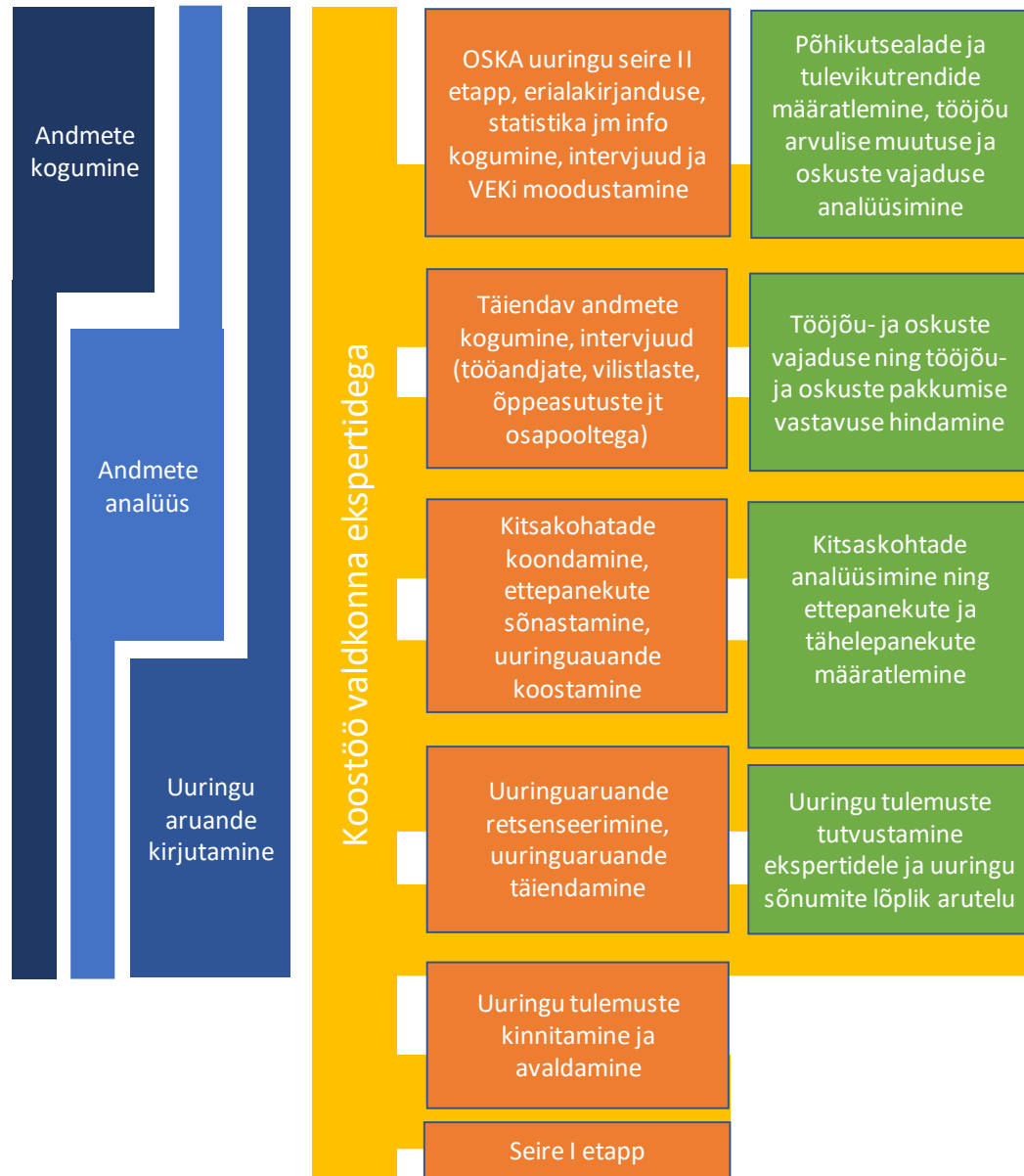
**Teises etapis** on suurim rõhk **andmeanalüüsil**. Koostatakse hõive muutuse, tööjõupakkumise ja oskuste vajaduse prognoos ning viiakse läbi intervjuud olulisemate valdkonna erialasid õpetavate õppeasutustega ja vajadusel veel täiendavalt tööandjate, vilistlaste jt sihtgruppidega.

**Kolmandas etapis** on põhirõhk **uuringuaruande koostamisel** ning probleemide, tähepanekute ja ettepanekute sõnastamisel. Esmalt koondatakse valdkonna tööjõuvajadust mõjutavad kitsaskohad ning koostöös valdkonna ekspertidega arutatakse probleemide prioriteetsuse ja võimalike lahenduste üle.

Erinevate uuringuetappide raames teeb uuringu meeskond koostööd valdkonna eksperdikogu liikmete ja erinevate osapooltega (tööandjad, haridusmaailma esindajad, vilistlased, poliitikakujundajad jt). Uuringu meeskond otsustab ekspertide kaasamise vormi ja mahu üle (sh eksperdikogu koosolekute ajastus, kirjaliku tagasiside küsimine, intervjuude ja fookusgruppide ülesehitus ja arv) tuginedes OSKA varasematele uuringutele ja lähtudes valdkonna eripärast (alavaldkondade hulk, põhikutsealade arv, koolituspakkujate hulk jm). Valdkonna eksperdikogu koostumisi korraldatakse näiteks uuringu vahetulemuste või seire tulemuste tõlgendamiseks ja uuringu lõplike tulemuste (nt peamised kitsaskohad ja ettepanekud) sõnastamiseks.

---

<sup>27</sup> Põhjalikumalt peatükis 6.4. Valdkonna eksperdikogu



Joonis 5. Ülevaade OSKA uuringuprotsessist

Uuringu meeskond koostab uuringuprotsessi lõpuks uuringuaruande tervikteksti, mis läbib retsenseerimise<sup>28</sup>. Retsensentide tagasisidet tutvustatakse eksperdikogu liikmetele ja vajadusel täiendatakse eksperthinnangute põhjal uuringuaruande lõppteksti, tulemusi ning täpsustatakse sõnumeid. Vajadusel konsulteeritakse ettepanekuid nende elluviimise eest vastutavate organisatsioonidega. Uuringuaruande kinnitab OSKA koordinatsioonikogu. Pärast kinnitamist toimetatakse, kujundatakse ja avalikustatakse uuringut tutvustavad materjalid OSKA kodulehel. Uuringu tulemusi tutvustatakse<sup>29</sup> karjäärinõustajatele, poliitikakujundajatele, koolidele, ettevõtetele

<sup>28</sup> Retsensente on vähemalt kaks, kuid võib olla rohkem. Põhiresensendid ei tohiks üldjuhul olla uuringu valmimise protsessis osalenud. Võib kasutada ka lisaretsensente, kellelt palutakse hinnangut kindlat alavaldkonda või aspekti (nt haridus) puudutavate uuringuaruande osade kohta.

<sup>29</sup> Vt ptk. 8. Uuringutulemuste teavitustegevus

ja teistele huvilistele. Enne avalikustamist korraldatakse infopäev valdkonna erialasid õpetavatele koolidele ning teistele osapooltele, kellele tehti uuringus ettepanekuid.

Uuringu valmimisele järgnevatel aastatel toimub uuringu ettepanekute ellu viimise seiramine<sup>30</sup>.

Lähtuvalt valdkonna eripäradest või meetodika arenemisest võib osade uuringute põhiprotsess olla eelkirjeldatust mõnevõrra erinev.

### 6.3. Andmekogumise ja -analüüsi meetodid OSKA valdkonnauuringutes

OSKA uurimisesmärkidest lähtuvalt on valdkonnauuringute läbiviimisel oluline tähtsus nii kvalitatiivsetel kui kvantitatiivsetel analüüsimeetoditel<sup>31</sup>. Kvalitatiivse ja kvantitatiivse lähenemise kombineerimine loob läbi erinevate vaatepunktide ühendamise<sup>32</sup> paremad võimalused uurimisprobleemidele vastata kui kumbki uurimisviis eraldiseisvana<sup>33</sup>.

Uuringutes on erinevad analüüsi etapid omavahel põimunud ja vastastikuselt sõltuvuses, mis eeldab paindlikku spiraalikujust analüüsistrateegiat (vt lähemalt Laherand, 2008<sup>34</sup>; Flick, 2006<sup>35</sup>; Hirsjärvi et al, 2005<sup>36</sup>), sh korduvaid üleminekuid kvantitatiivse ja kvalitatiivse analüüsietapi vahel (vt nt Lagerspetz 2017<sup>37</sup>; Creswell ja Plano Clark 2011<sup>38</sup>). Kvantitatiivsetel andmetel põhineva analüüsi tulemused võivad olla sisendiks kvalitatiivsetel andmetel põhinevatele uurimisetappidele ja vastupidi.

Uuringumeeskonnal peab olema ka *ad hoc* võimekus ja valmisolek disainida paindlikke analüüsimeetodeid vastavalt analüüsitava valdkonna spetsiifikale ja tulenevalt kogemusest eelnenud uuringutega.

#### 6.3.1. Andmeallikad ja andmete kogumine

Uuringu koostamisel kasutatakse nii asjakohaseid olemasolevaid andmeallikaid kui kogutakse uusi andmeid. Peamised andmeallikad on:

- riiklik statistika;
- registrid;
- ekspertintervjuud;
- fookusgrupid ja VEK-i arutelud.

Uuringute käigus püütakse kaasata uuritavast valdkonnast lähtuv võimalikult mitmekesine andmeallikate ring, seega uuringu käigus koostatav prognoos ning tehtavad järeldused lähtuvad

---

<sup>30</sup> Põhjalikumalt peatükis 6.13. Ettepanekute rakendamise seire

<sup>31</sup> Kvantitatiivses uurimuses käsitletakse teavet, mida on võimalik väljendada arvude kujul. Kvalitatiivses aga teavet, mida arvuliselt väljendada on ebaotstarbekas või võimatu. Tegemist on eelkõige analüüsi, mitte uurimismaterjali omadustega. (Lagerspetz, M. (2017). Ühiskonna uurimise meetodid. TLÜ Kirjastus: Tallinn) 32 Greene. J. C (2007). Mixed Methods in Social Inquiry. San Francisco, CA: John Wiley & Sons, Inc.

<sup>33</sup> Creswell, W., & Plano Clark, V. L. (2011). Designing and conducting mixed methods research (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

<sup>34</sup> Laherand, M.-L. (2008). Kvalitatiivne uurimisviis.

<sup>35</sup> Flick, U. (2006). An Introduction to Qualitative Research. London: Sage.

<sup>36</sup> Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. (2005). Uuri ja kirjuta. Tallinn: Medicina.

<sup>37</sup> Lagerspetz, M. (2017). Ühiskonna uurimise meetodid. TLÜ Kirjastus: Tallinn

<sup>38</sup> Creswell, J.W., Plano Clark, V. L. (2011) Designing and conducting mixed methods research. Los Angeles: Sage.

mitme andmeallika koosmõjust. Uuringute andmeallikaid täiendatakse pidevalt, et kasutada ära registrite areng ning uued uuringud.

Uuringutes kasutatavaid andmeid võib nende päritolu järgi jaotada kaheks:

1. primaarsed andmeallikad<sup>39</sup> – andmed on tekkinud ja kogutud OSKA uurimiseesmärkidest lähtuvalt, nt eksperdiintervjuud, fookusgrupid;
2. sekundaarsed andmeallikad – andmed on kogutud muul otstarbel, nt riikliku statistika tegemiseks, varasemate uuringute, analüüside, prognooside tarbeks või administratiivsetest vajadustest lähtuvalt (EHIS, TÖR). Sellisel juhul tehakse uuringutes andmete teisest analüüsi (ehk andmeid taaskasutatakse).

OSKA valdkonnauuringutes kasutatakse kesksete alusandmetena spetsiaalselt tööjõuvajaduse ja -pakkumise prognoosimiseks koondatud andmestikku, mis tugineb olemasolevatele registriandmetele ja Statistikaameti tööjõu-uuringu andmetele (täpsemalt vt ptk 4 OSKA andmemudeli ülesehituse kohta). Valdkonnauuringute läbiviimisel on võimalik kasutada nii agregeeritud vahetulemusi standardjaotuste alusel kui ka vajadusel detailseid mikroandmeid<sup>40</sup> lisaanalüüside tegemiseks.

Olulisemate täiendavate infoallikatena kasutatakse valdkonnauuringutes tööturu globaalsete, riiklike ja valdkondi mõjutavate trendide teemalisi analüüse, varasemate uuringute aruandeid, strateegilisi arengudokumente, Eesti Kõrg- ja Kutsehariduse Kvaliteediagentuuri (EKKA) hindamisaruanded, tööturгу mõjutavat seadusandlust, valdkonna meediamaterjale jne.

#### *Poolstruktureeritud ekspertintervjuud*

Poolstruktureeritud ekspertintervjuude puhul ei esita intervjuerija täpselt kindlaks määratud küsimusi (ega ka vastusevariante). Vestluse aluseks on ette valmistatud hulk üldisemaid teemasid (ehk intervjuukava), mida intervjuul käsitletakse. Algset kava täiendatakse vajadusel lisaküsimustega, teemade käsitlemise järjekord on paindlik (Lagerspetz, 2017)<sup>41</sup>, nt võetakse arvesse konkreetse eksperdi tausta ja kogemusi (tippjuhtide puhul suurem rõhk tööjõuvajadust mõjutavatel tulevikutrendidel, personalijuhtide puhul oskustel, värbamisel jms). Intervjuu kaval on suunav funktsioon eeskätt ebaproduktiivsete teemade välistamisel (Laherand, 2008)<sup>42</sup>.

Intervjuu käigus kasutatakse tavaliselt nelja tüüpi küsimusi: temaatilisi, täpsustavaid, otseseid ja tõlgendavaid (Lagerspetz, 2017; Esaiasson et al, 2003)<sup>43</sup>. Esimesed sisaldavad kogu teemaderingi, mida intervjuu käigus on plaanis käsitleda. Teisi küsimuse tüüpe kasutatakse vastavalt vajadusele ja intervjuu arengule (Lagerspetz, 2017).

Kvalitatiivseid intervjuusid puudutavas kirjanduses on n-ö kvaliteedimärgina välja toodud teatavat laadi asümmeetriat intervjuerija ja intervjueritava kõnevoorude pikkuse vahel, st olukorda, kus

<sup>39</sup> Täpsem ülevaade seda tüüpi andmete kogumisest ja töötlemisest on antud järgnevates peatükkides.

<sup>40</sup> Eeldab Statistikaameti turvalise töökoha kasutamist

<sup>41</sup> Lagerspetz, M. (2017). Ühiskonna uurimise meetodid. TLÜ Kirjastus: Tallinn

<sup>42</sup> Laherand, M.-L. (2008). Kvalitatiivne uurimisviis.

<sup>43</sup> Esaiasson, P., Gilljam, M., Oscarsson, H., Wängnerud, L. (2003). Metodpraktikan; Konsten att studera samhälle, indiviid och marknad. Andra upplagan. Stockholm: Norstedts Juridik.

esitatakse pigem lühikesi, konkreetseid küsimusi ja antakse pikki, detailseid vastuseid (Kvale ja Brinkmann, 2008)<sup>44</sup>.

Poolstruktureeritud ekspertintervjuude ettevalmistamisel ja läbiviimisel peetakse võimalikult kvaliteetse tulemuse saavutamiseks silmas järgnevaid põhimõtteid.

- Võimalikult suur refleksiivsus intervjuueeritavate valikult. Uurijad peavad eelkõige endale teadvustama, miks just see intervjuueeritav valida, mida loodame tema kaasamisega saavutada jne. See eeldab võimalikult põhjalikku taustauuringut eksperdi kohta (varasem kogemus, millistes (ala)valdkondades, millise suurusega ettevõttes jne). Soovitav oleks eelistada pigem laiema ja mitmekesisema valdkondliku kogemusepagasiga asjatundjaid. Samas, kui tegemist on valdkonna jaoks olulise tööandjaga, võib piisata ka ühe ettevõtte kesksest vaatest.
- Informeerida ootustest konkreetsele intervjuueeritavale võimalikult täpselt. Selgitada enne intervjuu algust, kuidas eksperdi/ettevõtte kogemus seostub OSKA detailsemate uurimiseesmärkidega – miks just see inimene valiti, miks ja kuidas just tema poolt esindatava ettevõt(t)e(te) perspektiiv on relevantne ja oluline konkreetse valdkonna uuringu kontekstis.
- Intervjuu käigu ennetav suunamine – intervjuu sissejuhatavas osas selgitada lühidalt, mida soovime konkreetse intervjuu abil saavutada ja tutvustada intervjuu teemasid, kuvada need võimalusel kompaktsel kujul seinale (või printida välja A4 paberil).

#### *Fookusgrupi intervjuud ekspertidega (rühmaarutelud)*

Ekspertgrupiga läbi viidav FG intervjuu on kvalitatiivsesse uurimistraditsiooni kuuluv meetod, milles uurija võib andmekogumise üles ehitada grupiliikmete vahelise vabavestlusena ja ka poolstruktureeritud küsimuste alusel kavandatud vestlusena. Grupiintervjuu ülesehitus ja osalejate valik sõltub konkreetsetest uurimisülesannetest, kuid oluline on, et arutelu keskmes (ehk fookuses) on korruga üks täpselt piiritletud ja selgelt hoomatav teema. FG võimaldab määratleda sihtgrupi esindajate suhtumist ja hoiakut uuritava(te) teema(de) suhtes ning läbi avatud diskussiooni tekitamise mõista ka kujunenud arvamuse tagamaid. Grupitöö eesmärkide kohta antakse osalejatele eelnevalt teavet.

OSKA metodoloogilises raamistikus käsitletakse FG kui üht kesket andmekogumise viisi, mis võib aset leida nii valdkonna eksperdikogu koostumise raames (väiksemas ringis arutelud alavaldkonniti, sarnase taustaga ekspertide osalusel) kui ka väljaspool VEK-i (nt kui mingi konkreetse teema avamiseks kutsutakse kokku asjassepuutuvate ekspertide laiendatud rühm). Kogu rühmale tuttavatel teemadel ühiselt arutledes on võimalus parandada faktiteabe kvaliteeti (Lagerspetz, 2017)<sup>45</sup>.

FG diskussiooni võib käsitleda ka kui ühiste huvide ja ühiste probleemidega inimeste omavahelist ajurünnakut, mille vahendusel võib välja tulla selliseid seisukohti ja argumente, mida osalejad üksinda ehk ei oskaks formuleerida või mille kohta uurija ei oskaks küsimusi esitada. FG on ka hea viis saada uurimistulemuste kohta tagasisidet „uurimisobjektide“ käest: moderaator tutvustab osalejatele teiste meetodite (nt statistiline analüüs, ekspertintervjuude analüüs) abil saadud esialgseid tulemusi ning

---

44 Kvale, S., Brinkmann, S. (2008). *InterViews: Learning the Craft of Qualitative Research Interviewing*. Los Angeles: Sage.

45 Lagerspetz, M. (2017). *Ühiskonna uurimise meetodid*. TLÜ Kirjastus: Tallinn



palub osalejatel kommenteerida, seni kogutud teavet tõlgendada. Sel juhul on teatud mõttes tegemist uurimisprojekti kvaliteedikontrolliga (Lagerspetz, 2017)<sup>46</sup>.

#### *Transkriptsioonid*

Üldjuhul eelkirjeldatud FG arutelud ja poolstruktureeritud ekspertintervjuud lindistatakse ja transkribeeritakse. Lindistamiseks on vajalik intervjuueeritavate nõusolek. Kehtib reegel, et järgitakse konfidentsiaalsuse põhimõtet, st kogutud informatsiooni kasutatakse rangelt ainult uurimistöö otstarbel, hinnanguid ja arvamusi ei seostata konkreetsete inimestega ega ettevõtetega nendelt selleks eelnevalt nõusolekut küsimata. Intervjuueeritavalt küsitakse nõusolekut nime avalikustamiseks uuringuaruande intervjuueeritavate nimekirjas.

#### *Intervjuueeritavate valiku põhimõtted*

Uuringutes kasutatakse üldjuhul n-õ eesmärgile vastavat valimit (*purposive sample*<sup>47</sup>), mille puhul respondentide proportsionaalne esindatus mingi kindla tunnuse järgi (sugu, vanus vm) ei ole oluline. Intervjuueeritavate valikul lähtutakse uurimiseesmärkidest ja jälgitakse, et kõik uuritavad alavaldkonnad ja põhikutsealad saaksid intervjuudega kaetud. Võimalusel ning sõltuvalt uuritava valdkonna eripärast jälgitakse ka regionaalset esindatust. Andmekogumise eesmärgiks on saada paikapidavat informatsiooni kõige sobivamatelt isikutelt, st peab selgelt teadma, mida on vaja küsida ja kes on isikud, kes võivad anda kõige usaldusväärsemat ja valiidsemat informatsiooni uuritavates küsimustes (Ghuri ja Gronhaug, 2004; Bukley, 1983).<sup>48</sup>

### 6.3.2. Andmeanalüüs

#### *Kvalitatiivsete andmete analüüs*

Kvalitatiivset uurimisviisi iseloomustab üldjuhul tõlgenduslik lähenemine maailmale. Uurimisfookuses olevaid teemasid püütakse avada, mõtestada ja tõlgendada tähenduste kaudu, mida inimesed neile annavad.<sup>49</sup> Teisisõnu on uurimistegevuse eesmärgiks „maailma nähtavaks muutmise“<sup>50</sup> pigem sõnaliste andmete kui mõõtmiste abil. Sõltumata analüüsi eesmärkidest võib kvalitatiivset tekstianalüüsi iseloomustada kui teksti süstematiseerimist. Teksti sisu ja selle loomisel kasutatud arutlusviisid tehakse nähtavaks ja tihendatakse (kondenseeritakse) ning seotakse uurimisprobleemi seisukohast tähtsate mõistetega (Lagerspetz, 2016<sup>51</sup>).

Analüüsiprotsess, mis hõlmab andmete sorteerimist, organiseerimist ja kategooriate vahel jaotamist<sup>52</sup>, võib tänu kvalitatiivuuringutele omasele metodoloogilisele paindlikkusele (tavapärase on erinevate uuringuetappide vahel liikumine) alata juba andmete kogumise käigus. Andmekogumise ja -analüüsi üheaegsus tähendab, et analüüsi esialgsed tulemused suunavad edasist andmekogumist, nii et see

---

<sup>46</sup> Lagerspetz, M. (2017). Ühiskonna uurimise meetodid. TLÜ Kirjastus: Tallinn

<sup>47</sup> Crossmann, A. (2017). Understanding purposive sampling. <https://www.thoughtco.com/purposive-sampling-3026727> [28.09.2017]

<sup>48</sup> Ghauri, P., Grønhaug, K. (2004). Äriuuringute meetodid: praktilisi näpunäiteid. Tallinn: Külim.; Buckley, P. J. (1983). The Growth of International Businesses. London: Allen and Unwin.

<sup>49</sup> Laherand, M.-L. (2008). Kvalitatiivne uurimisviis.

<sup>50</sup> Denzin, N., Lincoln. Y. (2005). The Sage handbook of qualitative research. Third edition. Thousand Oaks: Sage.

<sup>51</sup> Lagerspetz, M. (2017). Ühiskonna uurimise meetodid. TLÜ Kirjastus: Tallinn

<sup>52</sup> Mason, J. (1996). Qualitative Research. London: Sage

keskenduks rohkem analüüsi käigus selgunud teemadele ja küsimustele.<sup>53</sup> Analüüsitava andmemahu moodustab kogu lindistatud ja transkribeeritud tekstiline materjal – ekspertintervjuud (nii grupis kui ka individuaalselt läbi viidud), valdkonna eksperdikogude koosolekutel toimunud arutelud (nii kogu koosseisuga kui ka alavaldkonniti, nt mõttevahetused grupitööde taustal).

Uuringute käigus kvalitatiivsel viisil kogutud andmete analüüsimisel kasutatakse valdavalt temaatilisele analüüsile<sup>54</sup> omaseid põhimõtteid ja töövõtteid. Temaatiline analüüs võimaldab identifitseerida ja välja tuua andmetes sisalduvaid korduvaid mustreid, teemasid ja tähendusi. Tegemist on suhteliselt paindliku ja universaalse „töövahendiga“, mida on võimalik rakendada erinevate kvalitatiivsete uurimismeetodite juures. Lähtuvalt käesoleva uurimuse eesmärkidest kasutatakse andmete analüüsil peamiselt deduktiivset ehk teoreetilist („top down“) kodeerimistehnikat. Sellisel juhul kasutatakse kodeerimisvõtteid, mis lähtuvad otseselt varasematest teadmistest uurimisvaldkonna kohta, leidmaks vastuseid juba varases uurimisfaasis konkreetselt ja spetsiifiliselt püstitatud uurimisküsimustele (nt otsitakse intervjuudest kirjeldusi konkreetsete põhikutsealade esindajate puuduvate oskuste kohta).

Analüüsi etapid on üldjoontes järgnevad:

I etapp	teksti transkribeerimine, üldülevaate saamine
II etapp	esialgsete kategooriate loomine, tekstist tähendust omava info välja noppimine ja rühmitamine erinevate kategooriate alla (tekstis sisalduva info süstematiseerimine)
III etapp	kategooriate temaatiline struktureerimine, omavaheline suhestamine
IV etapp	analüüsi tulemuste raporteerimine

Andmete analüüsimise ja tõlgendamise protseduur lõpeb punktis, kus on saavutatud teoreetiline saturatsioon<sup>55</sup>, st edasine kategooriate rikastamine ei anna enam uut teadmist.

Tekstiliste andmete kategoriseerimise ja analüüsimise abivahendina kasutatakse programmi *QDA Miner Lite*.

#### *Kvantitatiivsete andmete analüüs*

OSKA valdkonnauuringutes kasutatakse kvantitatiivseid andmestikke, mis on juba eelnevalt agregeeritud, nt AK ametiala või õppekava tasemel EHIS-e andmetes. Peamiselt rakendatakse kirjeldavat statistilist analüüsi, st uuritavaid tunnuseid iseloomustatakse läbi sagedusjaotuste, keskväärtuste jne. Vajadusel tehakse andmestikesse ka andmeteisendusi<sup>56</sup>, st luuakse olemasolevate andmete põhjal uusi tunnuseid aritmeetiliste tehete kaudu. Lisaks tuginetakse uuritavate valdkondade majandusliku seisundi ja arengudünaamika iseloomustamiseks Statistikaameti agregeeritud andmetele ettevõtete arvu ja suuruse, müügitulu, ekspordinäitajate, lisandväärtuse ja tootlikkuse jms kohta, samuti tööjõu-uuringu, töötasu struktuuriuuringu andmetele ja teistele asjakohastele andmestikele. Valdkonnauuringus võidakse vajadusel teha ka kvantitatiivsetele andmetele tuginevaid täiendavaid analüüse uuringu käigus esile kerkinud küsimuste ja kitsakohtade

<sup>53</sup> Laherand, M.-L. (2008). Kvalitatiivne uurimisviis.

<sup>54</sup> Braun, V., Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3: 77-101.

<sup>55</sup> Laherand, M.-L. (2008). Kvalitatiivne uurimisviis.

<sup>56</sup> Tooding, L.-M. (2015). Andmete analüüs ja tõlgendamine sotsiaalteadustes. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus

täpsustamiseks, sh kasutades selleks OSKA alusandmestikus sisalduvaid mikroandmeid. Olenevalt täpsustamist vajavate küsimuste iseloomust on sel juhul võimalik rakendada ka järeltava statistika meetodeid (nt korrelatsioon- või regressioonanalüüs, seoskordajate leidmine jne).

#### 6.4. Valdkonna eksperdikogu

Igas OSKA valdkonnas moodustatakse valdkonna eksperdikogu (VEK), mille koostamise põhimõtted on määratletud koordinatsioonikogu poolt kinnitatud dokumendina<sup>57</sup>.

Eksperdikogu toetab uuringumeeskonda peamiselt järgmistes ülesannetes:

- nõustab OSKA uuringutiimi uuringuprotsessi kujundamisel, sh vajadusel grupi- või ekspertintervjuude planeerimisel, VEKi väliste ekspertide kaasamisel, retsensentide nimetamisel;
- annab sisendit uuringu meeskonnale, hinnates kuidas globaalsed tulevikutrendid ja Eesti arengustrateegiad mõjutavad valdkonna võimalikke arenguid ning tööjõuvajadust prognoosiperioodi vältel;
- annab omapoolse hinnangu ning valideerib uuringu järeltööd ja oskuste vajaduse ning koolituspakkumise kohta valdkonnas;
- aitab uuringu meeskonnal leida üles kitsaskohad tööjõu- ja oskuste vajaduse täitmisel ning koolituspakkumises;
- pakub lahendusi kitsaskohtadele.

Uuringusse kaasatavate ekspertide profiil:

- valdkonna erinevad kutsetegevused (nt erialaorganisatsioonid);
- tööandjad/töökohtade loojad, sh erinevatest regioonidest ning võimalusel erinevate riikide tööturgudel tegutsemise kogemusega;
- hariduspoliitika ja riiklik koolitustellimus ning avaliku raha kasutamine täiendus- ja ümberõppes (nt HTM, Töötukassa);
- õppekavade arendus, valdkonna kutse-, kõrgharidus- ja täiendusõpe (sh Haridus- ja Noorteamet);
- valdkonna poliitika ja regulatsioonid (nt MKM, SIM jt);
- demograafiliste, tööturu, tehnoloogiliste jt muutustega seotud trendide asjatundjad.

Eksperdikogu koosneb soovitatavalt 20–30 inimesest, kellest umbes 50% on tööandjate/kutsealade esindajad, 25% avaliku sektori ja 25% kutse- ja kõrgkoolide esindajad. Peetakse silmas, et haridusekspertide valik ei oleks nende esindatava haridustaseme osas kaldu (nt kõrghariduse kasuks või kahjuks). Ettevõtluse taustaga ekspertide valikul jälgitakse, et objektiivselt saaks peegeldatud valdkonna hõivestruktuuri suurusgrupid (ettevõtete tüübid, erineva suurusega ettevõtted, peamised tegevusvaldkonnad ja alavaldkonnad).

Valdkonna analüüsi käigus peetakse silmas kõikide võimalike huvipoolte arvamuse esindatust andmekorjes. Lisaks VEK-i liikmetele kaasatakse **täiendavaid eksperte** kvalitatiivsete andmete kogumiseks (individuaalintervjuud, fookusgrupid) ning retsensentidena.

---

<sup>57</sup> Valdkondliku eksperdikogu nimetused ja moodustamise põhimõtted

VEK-i liikmetest ja täiendavalt kaasatud ekspertidest moodustatakse vajadusel alavaldkonna ning temaatilisi töörühmi, kuna VEK tervikuna ei pruugi olla detailsemates küsimustes sisulise arutelu pidamiseks piisavalt homogeenne<sup>58</sup>. Töörühmade kaasabil saadud uuringu vaheetapi tulemusi analüüsitakse triangulatsiooni põhimõttel.

Kutsekoda kaasab vajadusel VEK-i väliseid valdkonna eksperte, sh vajadusel ka analüüsi lõppfaasis, kui eksperdikogu liige või liikmed jäävad mõnes uuringu tulemusi puudutavas küsimuses olulisele eriarvamusele. Eriarvamused markeeritakse uuringuaruandes. Väliseid eksperte kasutatakse uuringu tulemustele sõltumatu hinnangu saamiseks ka juhul, kui uuringu tulemustest potentsiaalselt mõjutatud osapool esitab protesti. Sellisel juhul esitatakse OSKA koordinatsioonikogule lõpliku otsuse langetamiseks koos uuringuaruandega kokkuvõtte eriarvamusest ning täiendav eksperthinnang.

## 6.5. Valdkonna põhikutsealad

### *Põhikutseala definitsioon ja määratlemise lähtekohad*

OSKA valdkonnauuringutes on tööjõu- ja oskuste vajaduse analüüsimise peamiseks ühikuks **põhikutseala** (PKA). Põhikutsealadeks nimetatakse käsitletavale valdkonnale omast hariduslikku ettevalmistust või valdkonnaspetsiifilisi kompetentse nõudvaid ametialade rühmi. Ühte põhikutsealasse koondatakse üldjuhul ametialad, mis eeldavad väljaõpet sarnastel tasemetel ja erialadel.

**Põhikutseala on valdkonna toimimiseks olulise tähtsusega valdkonnaspetsiifilisi kompetentse eeldav ametialade rühm ja põhiline analüüsiühik OSKA valdkonnauuringutes.**

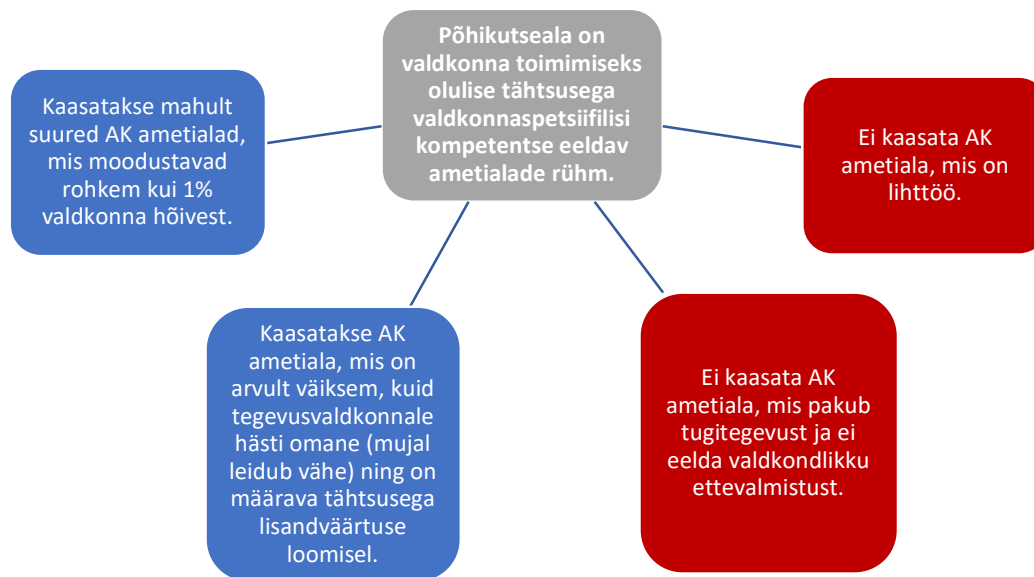
Põhikutsealad moodustatakse uurimisprobleemide lahendamise efektiivsusest lähtuvalt. 2015-2020 läbi viidud OSKA valdkonnauuringutes moodustati põhikutsealad sel viisil, et selekteeriti koostöös ekspertidega kogu valdkonna hõivestatistikast välja valdkonnaspetsiifilisi oskusi nõudvad AKametialad (ametite klassifikaatori AK 4. tase) ning **grupeeriti need kvalifikatsioonitaseme, ettevalmistuse ja töösisu sarnasuse alusel**. Üldjuhul moodustati põhikutseala ühest või mitmest AK 4. taseme ametialast. Andmeallikana kasutati MKM-i prognoosi tarbeks koostatavat alusandmestiku<sup>59</sup>. Põhikutsealadesse hõlmati üldjuhul mahult suuremad ametirühmad, mis moodustasid rohkem kui 1% valdkonna hõivest (kuid mitte alla 100 töötaja). Arvult väiksemaid ametialasid kaasati, kui tegemist oli tegevusvaldkonnale hästi omase ja lisandväärtuse loomisel tähtsa ametialaga. Põhikutsealadesse ei kaasatud lihttöölisi, tugitegevusi pakkuvaid ja valdkondlikku ettevalmistust mitte nõudvaid ametialasid (vt lähemalt joonis 6). Tulenevalt eelnevast erines põhikutsealadel hõivatute arv vaatlusaluse majandussektori hõive üldnäitajast.

Kõige olulisemaks põhikutsealade moodustamist puudutavaks muudatuseks alates 2021 aastast läbi viidavates valdkonnauuringutes (nn OSKA II ring) on põhimõtte hõlmata põhikutsealade struktuuri kõik hõivatud (sh lihttöö, väiksearvuliste ametialade esindajad jne). Valdkonnauuringus keskendutakse

<sup>58</sup> Näiteks OSKA transpordi alavaldkond võib esmapilgul tunduda küll homogeenne, kuid kutsetegevuse põhiselt tegevusi analüüsid on mere-, maismaa- ja raudteetranspordil ühist suhteliselt vähe. Liiklusvahendid ja nende juhtimiseks vajalikud oskused on suuresti erinevad.

<sup>59</sup> MKM-i prognoosi hõivenäitajad põhinevad 2011. a rahva ja eluruumide loenduse andmetel (REL 2011), mida on kaasajastatud tööjõu-uuringu kolme aasta keskmiste näitajatega.

jättkuvalt just neile põhikutsealadele, mis eeldavad uuritavale valdkonnale omaseid kompetentse, kuna ei ole mõistlik kutsealasid, mille esindajad töötavad mitmetes erinevates majandussektorites, käsitleda igas sektoris eraldi. Eeldame sealjuures, et ühe valdkonna vaatepunktist tugitegevused (nt raamatupidamine, personalitöö, logistika vms) on mingi teise valdkonna jaoks käsitletavad keskse funktsioonina. Kutsealapõhise valdkonna (st esineb läbivalt kõigis sektorites, nt majandusarvestus, personalitöö, õigus) puhul hõlmatakse põhikutsealade moodustamisel AK ametialal hõivatud analüüsi terviklikult (nõ horisontaalselt). Ka tegevusalapõhistes valdkondades võib üle sektorite ettevalmistuselt homogeenet ametiala (nt krohvijad, veoautojuhid jne) käsitleda valdkonnauuringus terviklikult. Põhikutsealade jaotus valdkondade vahel eeldab kesket koordineerimist ja kokkuleppeid.



Joonis 6. Põhikutsealade määratlemise lähtekohad OSKA valdkonnauuringutes 2015-2020

OSKA II ringi valdkonnauuringute tarbeks põhikutsealade moodustamise lähtealuseks võetakse eelmise ringi valdkonnauuringute põhikutsealade struktuur ning selle alusel moodustatud ametialagruppide jaotus, mis sisaldub OSKA alusandmestikus (vt ptk 4.3). Oluline on, et põhikutsealade piirid oleksid ühismõõdulised ametite klassifikaatori 4. või 5. taseme ning EMTAK'i 3. taseme jaotusega. Eelnimetatud jaotuste järgimine on vajalik nii selleks, et uuringu läbiviimiseks oleksid tagatud vajalikud sisendandmed, aga ka seetõttu, et valdkonnauuringu tulemused oleksid omavahel kõrvutatavad ja kasutatavad OSKA valdkondade üleses prognoosis (ehk üldprognoosis). Kuna OSKA II ringis on põhikutsealade määratlemise aluseks olev andmestik võrreldes varasemaga detailsem ning võimaldab rohkem seoseid välja tuua (nt õpitavate erialade ja ametialade vahel, ametialade vahelised tööjõuliikumised jms), võib selline täiendav informatsioon anda alust piiritleda põhikutsealasid varasemast erinevalt.

Põhikutsealade määratlemisel ja kirjeldamisel tuleb arvestada ka tulevikuametitega. **Tulevikuamet on ametiala või ametialade rühm, mille esindajaid praegu tööturul veel (arvestatavas koguses) ei ole, kuid mis on märgatavalt kasvamas;** samuti ametialad, mille osas **on ette näha olulisi muudatusi töös sisus või ametialale esitatavates nõuetes** (nt muutused kutsestandardites, regulatsioonides). Tulevikuametite puhul võib olla keeruline hinnata ja prognoosida hõivatute arvu, kuid uuringu eesmärgi seisukohalt on oluline kirjeldada muutusi oskuste vajaduses.

### Põhikutsealade kaart

Põhikutsealade määramine algab esmase põhikutsealade kaardi moodustamisest. Põhikutsealade kaart on vaatlusaluse tegevusvaldkonna põhikutsealade loetelu, mida on täiendatud informatsiooniga hõivatute arvu, oskustaseme (AK pearühm), näidis-ametinimetuste ja vastaval põhikutsealal tegutsemiseks eeldatava ettevalmistustaseme (haridustase ja kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase) kohta.

Põhikutsealade kaart koostatakse OSKA alusandmestiku põhjal, mis võimaldavad vaadata hõivatute jagunemist majandustegevusala ja AK ametialade (AK 4. või 5. tase) lõikes. Tuginedes põhikutsealade määramise lähtealustele selekteeritakse hõiveandmetest analüüsiks olulised ametialad ning grupeeritakse need põhikutsealadeks.

Kaarti kasutatakse töövahendina VEK-is ja ekspert(grupi)intervjuudel piiritlemaks analüüsitavaid põhikutsealaid ning kaardil oleva info täiendamiseks (nt ametite nimetused, edukaks hakkama saamiseks eeldatav haridustase). Tabelis 2 on toodud näide kutsealade kaardi võimalikust ülesehitusest.

Tabel 2. Näide põhikutsealade kaardist – sotsiaaltöö valdkond

Ametirühm	Põhikutseala	Näited ametitest	Eeldatav haridustase / EKR tase	AK kood	AK nimetus	Hõivatute arv valdkonna põhikutsealadel
Juhid ja tipp-spetsialistid	Juhid sotsiaaltöö valdkonnas	Juhid	MA/7	1341	Juhid lastehoiu teenuste alal	640
				1343	Juhid vanurite hooldusteenuste alal	
				1344	Juhid sotsiaalhoolekande alal	
Sotsiaaltöötajad ja nõustajad	Sotsiaaltöötajad ja nõustajad	KOV sotsiaaltöötajad Sotsiaalpedagoogid Juhtumikorraldajad Sotsiaaltöötajad ja nõustajad	MA, BA, RAK/7,6	2635	Sotsiaaltöötajad ja nõustajad	2530
				3412	Sotsiaaltöö keskastme spetsialistid	
Isiku-teenuste osutajad	Lapsehoidjad, asenduskodutöötajad	Lapsehoidjad Asenduskodutöötajad	Kutse/4	5311	Lapsehoidjad kodus või lasteasutuses	2750
	Hooldustöötajad	Hooldustöötajad Koduhooldustöötajad	Kutse/4,3	5321	Hooldajad tervishoiuasutustes	2060
				5322	Hooldajad kodus	
	Tegevusjuhendajad	Tegevusjuhendajad	Kutse/4	3412	Sotsiaaltöö keskastme spetsialistid	1350
Tugiisikud	Tugiisikud			-	-	475
<b>Kokku</b>						<b>9805</b>

Põhikutsealade kohta esitatakse kaardil muuhulgas tööturul edukaks hakkama saamiseks eeldatavad haridustasemed/EKR tasemed. Tabelis 3 on esitatud eelduslikud seosed AK 1. taseme ehk ametite pearühmade, Eesti kvalifikatsiooniraamistiku ja formaalharidusliku ettevalmistuse vahel.

Põhikutsealade õpiteede kaardistamisel võib selguda, et põhikutseala eeldab klassifikaatorist tuletatust kõrgemat või madalamat hariduslikku ettevalmistust ning eeldatavat haridustaset täiendatakse.

Tabel 3. Ametite klassifikaatori AK 1. taseme pearühmade seostamine rahvusvahelise ühtse hariduse liigitusega (ISCED)<sup>60</sup>

AK ametite pearühmad	Eesti kvalifikatsiooniraamistiku tase	ISCED (RÜHL) 1997 haridustase	ISCED (RÜHL) 2011 haridustase
Juhid (AK1)	6,7,8	6 - Doktor 5A2 - Magister 5A1 ja 5B - Bakalaureus ja rakenduskõrgharidus	8 - Doktor 7 - Magister 6- Bakalaureus ja rakenduskõrgharidus
Tippspetsialistid (AK2)	6,7,8	6 - Doktor 5A2 - Magister 5A1 ja 5B - Bakalaureus ja rakenduskõrgharidus	8 - Doktor 7 - Magister 6- Bakalaureus ja rakenduskõrgharidus
Tehnikud ja keskastme spetsialistid (AK3)	6	5A1 ja 5B - Bakalaureus ja rakenduskõrgharidus	6- Bakalaureus ja rakenduskõrgharidus
Ametnikud (AK4)	3,4,5	4B - 5. taseme kutseõpe 3B ja 3C - 4. taseme kutseõpe 2C - 3. taseme kutseõpe	4 - 5. taseme kutseõpe 3 - 4. taseme kutseõpe 2 - 3. taseme kutseõpe
Teenindus- ja müügitöötajad (AK5)	3,4,5	4B - 5. taseme kutseõpe 3B ja 3C - 4. taseme kutseõpe 2C - 3. taseme kutseõpe	4 - 5. taseme kutseõpe 3 - 4. taseme kutseõpe 2 - 3. taseme kutseõpe
Põllumajanduse, metsanduse, jahinduse ja kalanduse oskustöötajad (AK6)	3,4,5	4B - 5. taseme kutseõpe 3B ja 3C - 4. taseme kutseõpe 2C - 3. taseme kutseõpe	4 - 5. taseme kutseõpe 3 - 4. taseme kutseõpe 2 - 3. taseme kutseõpe
Oskustöötajad ja käsitöölised (AK7)	3,4,5	4B - 5. taseme kutseõpe 3B ja 3C - 4. taseme kutseõpe 2C - 3. taseme kutseõpe	4 - 5. taseme kutseõpe 3 - 4. taseme kutseõpe 2 - 3. taseme kutseõpe
Seadme- ja masinaoperaatorid ja koostajad (AK8)	3,4,5	4B - 5. taseme kutseõpe 3B ja 3C - 4. taseme kutseõpe 2C - 3. taseme kutseõpe	4 - 5. taseme kutseõpe 3 - 4. taseme kutseõpe 2 - 3. taseme kutseõpe
Lihttöölised (AK9)	2	2 - Põhiharidus ja madalam	2 - Põhiharidus ja madalam

Allikas: Ametite klassifikaator – AK2008, Eesti kvalifikatsiooniraamistik ([http://www.kutsekoda.ee/et/kvalifikatsiooniraamistik/ekr\\_tutvustus](http://www.kutsekoda.ee/et/kvalifikatsiooniraamistik/ekr_tutvustus)), kutseõppe liigid (<https://hm.ee/et/eesmarqid-tegevused/kutseharidus>), kõrgharidustasemed (<https://www.hm.ee/et/tegevused/korgharidus>)

<sup>60</sup> Seosed lähtuvad ametite klassifikaatoris toodud soovitudest ja ei lange alati kokku nendes ametirühmades tegelikult töötavate inimeste haridustasemega.

## 6.6. Tuleviktrendide mõju hindamine tööjõu- ja oskuste vajadusele

Tuleviku tööjõu- ja oskuste vajadus sõltub olulisel määral sellest, millises suunas Eesti majandus ja selle erinevad valdkonnad arenevad. Mistahes tegevusvaldkonna arengud Eestis on tihedalt seotud valdkonna arengutega meie lähiümbruses, Euroopas ja maailmas, aga ka üldisemate üleilmsete, Euroopa ja Eesti arengutrendidega. Tuleviktrendide mõju tööjõu- ja oskuste vajadusele tuleb hinnata selleks, et oleviku lihtsa ekstrapoleerimise asemel arvestada võimalike kvalitatiivsete muudatustega, nt uute ametite tekkimisega ning nendega seotud uute oskuste arendamise vajadusega taseme- või täiendõppe käigus.

OSKA valdkonna analüüsi kontekstis otsitakse tulevikuvaatest vastuseid kolmele küsimusele:

- Millised mõjurid määravad valdkonna arenguid maailmas, Euroopas ja Eestis lähikümnel?
- Milline on nende arengute mõju valdkonna töökohtadele Eestis lähikümnel?
- Milline on nende arengute mõju valdkonna põhikutsealade oskustele?

Valdkonna tuleviktrendide analüüsil võetakse arvesse rahvusvaheliste tuleviku-uuringutele keskenduvate organisatsioonide analüüsi, kogumikus Töö ja oskused 2025<sup>61</sup> kajastatud trende, aastatel 2016-2020 ilmunud OSKA analüüside tulemusi, valdkonna rahvusvaheliste katusorganisatsioonide analüüsi, Euroopa Komisjoni tellitud analüüsi, nt maailmamajanduse trendidest aastani 2030 jt materjale (sh varasemad valdkonna uuringud, valdkonnaga seotud riiklikud ning EL arengukavad, põhikutsealade kvalifikatsiooninõudeid reguleeriv seadusandlus jm).

Valdkonna arengut mõjutavate tuleviktrendide määratlemisel on võimalik läheneda „ülevalt alla“ või „alt üles“.

„**Ülevalt alla**“ lähenemise puhul lähtutakse Eesti kontekstiga seotud üleilmsetest mõjuritest tuginedes üldjuhul kogumikule Töö ja oskused 2025 ja varasema(te)le OSKA uuringu(te)le ning seotakse need ekspertide abiga valdkonnaga, esitades iga trendi kohta küsimused:

- Kas varem prognoositud muutused on aset leidnud ja millised tegurid on seda protsessi mõjutanud?
- Kas ja kuidas mõjutab trend valdkonna arengut Eestis (sh tööprotsesse)?
- Milline on trendi mõju tööjõuvajadusele (sh põhikutsealade vaates)?
- Milline on trendi mõju oskuste vajadusele (sh põhikutsealade vaates)?

„**Alt üles**“ lähenemise puhul koostavad eksperdid nimistu valdkonna arengut Eestis mõjutavatest teguritest ja tuleviktrendidest, kirjeldades ühtlasi trendi mõju ülaltoodud küsimustele tuginedes.

Ekspertide hinnangute analüüsi tulemusena valitud trendide ja nende mõju valideerimine toimub grupiarutelu vormis, kus on võimalik loetelu täiendada ning trendide mõju täpsustada. Uuringu meeskond hindab grupiarutelude tulemusi, kõrvutades neid ka muude andmeallikatega.

---

<sup>61</sup> Pärna, O. (2016) Töö ja oskused 2025. Kogumik. SA Kutsekoda.



Tulevikutrendide mõju analüüs võimaldab ekspertidel ning uuringumeeskonnal anda tööjõu- ja oskuste vajadusele argumenteeritud hinnanguid ning seostada analüüsivat materjali teiste valdkonna- või tööjõuteemaliste uuringutega.

### 6.7. Statistiline ülevaade uuritavast valdkonnast

Tööjõuvajaduse prognoosimisel on vajalik valdkonna majandusnäitajate analüüs<sup>62</sup>, kuna tööjõuvajadus on tuletatud nõudlus ehk vajadus tööjõu järele tekib tootmise või teenuse pakkumise mahu ning tööjõu kasutamise efektiivsuse kombinatsioonist. Valdkonna tööjõuvajadust mõjutavate näitajate analüüs võimaldab asetada tööjõuvajaduse hinnangud valdkonna arengu konteksti. Ainult tööhõive arenguid vaadates on keeruline otsustada, kas analüüsitava valdkonnas on tööjõuvajadus kasvamas või kahanemas. Valdkonna majandusnäitajate analüüs aitab kirjeldada valdkonna hetkeseisundit ja lähimineviku arengudünaamikat, mis on üheks sisendiks valdkonna arengu prognoosimisel lähitulevikus. Majandusnäitajad võimaldavad hinnata valdkonna kaalu ja positsiooni Eesti majanduses (nt lisandväärtusesse või käibesse panustamise seisukohalt), valdkonna võimalikke kitsaskohti ning arenguvõimalusi (nt tööjõukulude ja tootlikkuse näitajate kaudu).

Valdkonna majandusliku seisundi analüüsis tuginetakse peamiselt Statistikaamet, Maksu- ja tolliameti andmetele ja OSKA alusandmestikule. Valdkondade puhul, mis on suuresti väljaspool ettevõtlust, kasutatakse valdkonna arengu kuvamiseks alternatiivseid allikaid ja näitajaid (nt Tervise Arengu Instituut, Eesti Hariduse Infosüsteem, Rahandusministeerium jt). Näitajad esitatakse vajadusel kolme aasta libisevate keskmistena, et tasandada lühiajaliste kõikumiste mõju.

Kui üldjuhul vaadatakse uuringus aastastatistikat, siis kiirelt arenevate valdkondade puhul on vajalik muutuste jälgimiseks vaadata ka värskemaid andmeid. Selleks sobib hästi kiirstatistika (st kvartaalne või kuuline statistika) ja Maksu- ja tolliameti käibedeklaratsioonidel põhinev statistika mis aitab lisaks muutuste suunale hinnata ka valdkonna sesoonsust. Aegriks pikendamiseks kiirstatistikat üldiselt ei kasutata, kuna meetodika on erinev.

Siinses meetodika kirjelduses on toodud peamised uuringus kasutatavad statistilised näitajad. Vajadusel ja valdkonnast sõltuvalt vaadatakse ka muid valdkonda iseloomustavaid näitajad ja võrdlusandmeid, mida võib kasutada nii ekspertidega aruteludel kui uuringuaruandes. Sõltuvalt valdkonnast võib relevantsete näitajate ja andmeallikate ring olla väga lai. OSKA uuringute senine praktika on näidanud, et taustainfona või vastuste otsimisel uuringu käigus esile kerkinud küsimustele kasutatakse kõiki võimalikke kättesaadavaid allikaid ja varasemaid uuringuid.

Nii võib analüüsis kasutada taustainfona valdkonnaspetsiifilisi näitajaid, mis kirjeldavad toodangu või teenuste mahte. Näiteks põllumajanduse ja toiduainetööstuse valdkonnas loomade arvu muutus, energeetika ja kaevandamise valdkonnas kaevandamismahtude ja energiatootmise (sh taastuvenergeetika) mahtude aegread, ehituse valdkonnas omal jõul Eestis tehtud ehitustööde maht ehitise tüübi järgi, kaubanduse valdkonnas kauplemiskohtade arvu ja müügipinna tootlikkuse dünaamika. Arvestada tuleb, et iga statistiline näitaja ei pruugi olla uuritava valdkonna iseloomustamiseks sobiv (näiteks müügitulu või eksport hariduse valdkonnas). Lisaks juba varem avaldatud statistilistele näitajatele on uuringu käigus kerkinud küsimustele vastamiseks ja täiendavate

---

<sup>62</sup> Majandusnäitajate analüüs on relevantne eeskätt ettevõtlusega seotud valdkondade uurimisel. Ülejäänud juhtudel (puudutab nt avalikku haldust, osaliselt ka haridust, tervishoidu, sotsiaaltööd, õigust jne) antakse statistiline ülevaade muude kättesaadavate näitajate pinnalt, mis peegeldavad suundumusi antud valdkonnas.

analüüside tegemiseks kättesaadavad ka kõik OSKA alusandmestiku sisendiks olevad detailsed mikroandmed.

OSKA raames vaadatakse hõivearengutele taustaks tavapäraselt järgmisi majandusnäitajaid:

- **Ettevõtete arv** – tegutsevate ettevõtete arv ehk ettevõtted, kellel oli aruandeperioodil finantsmajanduslik tegevus (müügitulu, kulud jne)<sup>63</sup>. Ettevõtete arvu muutus aitab hinnata sektori üldist käekäiku ning ärimudelit (nt mikroettevõtete osakaal ettevõtete arvust). Üldjuhul peaks ettevõtete lisandumine olema seotud valdkonna toodangu- ja müügiimahtude kasvuga ja vastupidi, teisalt peegeldab see n-õ tehnilisi põhjuseid, mis on seotud nt ettevõtetusvormi muutumisega, ettevõtete asutamise lihtsamaks muutumisega, teatud toetuste korralduse poolt soodustatud teguritega (nt põllumajanduses) vmt.

**Vaatlusalune periood** on viimased 5 või 10 aastat. **Andmeallikaks** on Statistikaameti uuring EKOMAR<sup>64</sup>.

- **Müügitulu** – müügitulu alusel saab hinnata sektori toodangu/teenuste mahtu e anda hinnang sektori üldisele käekäigule. Müügitulu on nii põhi- kui ka kõrvaltegevusena valmistatud toodete, osutatud teenuste ja edasimüügi eesmärgil soetatud kaupade müügist saadud või saadaolev tulu, mis ei hõlma käibemaksu ega aktsiise. Müügitulu võrdub saadud või saadaoleva tasuga ja seda arvestatakse tekkepõhiselt.

**Vaatlusalune periood** on viimased 5 või 10 aastat. **Andmeallikaks** on Statistikaameti uuring EKOMAR<sup>65</sup>.

- **Eksport** (müük mitteresidentidele) – eksport on üks Eesti majanduskasvu olulisemaid mootoreid ning seetõttu on majanduses üldiseks soovitud suunaks ekspordimahu kasv.

Eksport on müügitulus sisalduv toodete, kaupade ja teenuste müük välismaal registreeritud juriidilistele isikutele või alaliselt väljaspool Eestit elavatele füüsilistele isikutele. **Vaatlusalune periood** on viimased 5 või 10 aastat. **Andmeallikaks** on Statistikaameti uuring EKOMAR.

- **Lisandväärtus** – lisandväärtus kirjeldab täiendavat väärtust, mida valdkond annab tootele või teenusele enne selle kliendile pakkumist ehk ettevõtluse kasumlikkust. Madal lisandväärtus võib näiteks viidata, et valdkond pakub tootmisahelas lihtsamaid ja madalama hinnaga tooteid/teenuseid või on tööjõukulude osakaal käibest suhteliselt suur.

Lisandväärtus on rahalises väljenduses toodang, millest on maha arvatud vahetarbimine. Statistikaameti statistikatöös EKOMAR leitakse lisandväärtus ettevõtete majandusnäitajatest järgmise valemi abil: müügitulu + muud äritulud (v.a kasum põhivara müügist ja ümberhindlusest, tulu põhivara sihtfinantseerimisest) – kulud kokku – muud ärikulud (v.a kahjum põhivara müügist ja ümberhindlusest) + tööjõukulud + kulum + lõpetamata ja valmistoodangu varude muutus

<sup>63</sup> [http://pub.stat.ee/px-web.2001/database/Majandus/03Ettevotete\\_majandusnaitajad/06Ettevotete\\_tulud\\_kulud\\_kasum/02Aastastatistika/EM\\_001.htm](http://pub.stat.ee/px-web.2001/database/Majandus/03Ettevotete_majandusnaitajad/06Ettevotete_tulud_kulud_kasum/02Aastastatistika/EM_001.htm)

<sup>64</sup> Statistikaameti avaliku andmebaasi majanduse valdkonna rubriik „Ettevõtete majandusnäitajad“, tabel EM001.

<sup>65</sup> Statistikaameti avaliku andmebaasi majanduse valdkonna rubriik „Ettevõtete majandusnäitajad“, tabel EM001.

(aruandeaasta lõpu ja alguse vahe) + oma tarbeks valmistatud põhivara<sup>66</sup>. **Vaatlusalune periood** on viimased 5 või 10 aastat. **Andmeallikaks** on Statistikaameti uuring EKOMAR<sup>67</sup>.

- **Tööjõu tootlikkus** – näitab tööjõu kasutamise efektiivsust ning Eesti majanduse arendamisel on seatud eesmärgiks selle näitaja kasv.

Ennekõike vaadeldakse OSKA taustaanalüüsis tööjõu tootlikkust kui loodud lisandväärtust töötaja kohta. Tööjõu tootlikkus leitakse, jagades lisandväärtuse täistööajale taandatud töötajate arvuga. **Vaatlusalune periood** on viimased 5 või 10 aastat. **Andmeallikaks** on Statistikaameti uuring EKOMAR<sup>68</sup>.

- **Palk** – palk võib kajastada tööjõu nõudluse ja pakkumise tasakaalu ning viidata tööjõuga varustatuse probleemidele sektoris.

Kuna Statistikaameti palgastatistikat ei avaldata piisavalt detailsel tasemel, siis on uuringus sageli arvestuse aluseks ettevõtete majandusnäitajad. Keskmine brutokuupalk leitakse töötajatele väljamakstud palga ja aasta keskmise töötajate arvu jagatisena ühe kuu kohta. Töötajate töökoormust sel juhul arvesse ei võeta, ehk töötajate arv ei ole täistööajale taandatud.

**Vaatlusalune periood** on viimased 5 või 10 aastat. **Andmeallikaks** on Statistikaameti uuring EKOMAR<sup>69</sup>. NB! EKOMAR-i alusel arvatud brutokuupalk erineb (on väiksem) Statistikaameti palgastatistikast, kuna viimane taandab palgad täiskoormusele. Valdkonna palgataseme kirjeldamiseks võib kasutada ka teisi andmeallikaid, nt avaliku sektori puhul avalikke palgaandmeid (<http://www.avalikteenistus.ee/index.php?id=41596>).

- **Hõive** – hõivatute arvu järgi saab hinnata valdkonna osakaalu tööjõuturul ning alavaldkondade proportsioone. Viimase kümnendi hõivatute arvu muutus on üheks sisendiks tööjõuvajaduse muutuse hindamisel.

Hõive on täistööajale taandatud tööga hõivatud inimeste arv. Üldjuhul vaadeldakse esimese infona tegevusalapõhist hõivejaotuse aegrida. Sel juhul on **vaatlusalune periood** viimased 5 või 10 aastat ja **andmeallikaks** Statistikaameti tööjõu-uuring<sup>70</sup>. Võrdluseks kasutatakse ettevõtlusstatistikast ja muudest andmeallikatest pärinevaid hõiveandmeid. Kui valdkonna kutsealade hõive kajastub piisava detailsusega mõnes registris, eelistatakse registriandmeid. Hõivedünaamika välja toomisel uuringuaruandes tuleb silmas pidada, et erinevatest allikatest pärinevad andmed ei pruugi ühilduda, kuna on kogutud erinevate põhimõtete alusel. Lisaks antakse valdkonnauuringus OSKA alusandmestikule tuginedes ülevaade hõivatute soolisest, vanuselisest, hariduslikust ja võimalusel ka regionaalsest jaotusest.

Tööjõu vajaduse alusinfona kasutatakse viimaseid kättesaadavaid hõiveandmeid OSKA alusandmetsiku põhjal, mis tugineb EMTA töötamise registril ja muudel EMTA andmestikel.

---

<sup>66</sup> [http://pub.stat.ee/px-web.2001/database/Majandus/03Ettevete\\_majandusnahtajad/04Ettevete\\_suhtarvud/02Aastastatistika/EM\\_008.htm](http://pub.stat.ee/px-web.2001/database/Majandus/03Ettevete_majandusnahtajad/04Ettevete_suhtarvud/02Aastastatistika/EM_008.htm)

<sup>67</sup> Statistikaameti avaliku andmebaasi majanduse valdkonna rubriik „Ettevõtete majandusnäitajad“, täpsemalt tabel EM008 või EM001 juhul kui alavaldkond koosneb mitmest EMTAK koodist.

<sup>68</sup> Statistikaameti avaliku andmebaasi majanduse valdkonna rubriik „Ettevõtete majandusnäitajad“, täpsemalt tabel EM008 või EM001 juhul kui alavaldkond koosneb mitmest EMTAK koodist.

<sup>69</sup> Statistikaameti avaliku andmebaasi majanduse valdkonna rubriik „Ettevõtete majandusnäitajad“, tabel EM001.

<sup>70</sup> Statistikaameti avaliku andmebaasi sotsiaalelu valdkonna rubriik „Tööturg“, tabel TT0200.

Tööjõuvoolavus – tööjõuvoolavus on oluline lisainfo tööjõunõudluse ja -pakkumise tasakaalu hindamiseks. Töötajate liikumine erinevate sektorite vahel võimaldab kaudselt hinnata tööandjate konkurentsivõimet tööturul, anda indikatsiooni ja taustainfot töö- ja palgatingimuste, karjääriteede ning turutõrgete kohta. Tööjõuvoolavus on oluline komponent nii tööjõuvajaduse kui tööjõupakkumise arvestamisel – valdkondades, kust lahkutakse, tekitab see juurde tööjõuvajadust ning vastupidiselt valdkondades, kuhu siirduakse, tööjõupakkumist.

Tööjõuvoolavust hinnatakse laiemate majandustegevusalade tasemel, tuuakse välja töötajate osakaal, kes kahe järjestikuse aasta jooksul on püsinud sama tööandja juures, vahetanud tegevusala sees tööandjat, lahkunud tegevusalalt või Eestist välja rännanud.

**Vaatlusalune periood** sõltub alusandmete kvaliteedist (indikatiivselt 2-5 aastat). **Andmeallikaks** on EMTA töötamise register.

Tööjõuvajaduse alusinfona kasutatakse detailsemat ülevaadet voolavusest põhikutsealade tasemel, tuginedes OSKA alusandmestikule. Töötajad, kes on vahetanud tööandjat, kuid rakendunud samal põhikutseala, tööjõuvajaduse prognoosimudeli tööjõuvoolavuse arvestuses ei kajastu.

## 6.8. Tööjõuvajaduse prognoos

Põhikutsealade tööjõuvajaduse prognoosimise etapis antakse hinnang sellele, milline on nõudlus põhikutsealade töötajate järele. Esiteks on vaja määratleda prognoosihorisont Eelistatud on 10-aastane prognoos, minimaalne prognoositav periood on 7 aastat.<sup>71</sup>

Valdkonna uue tööjõuvajaduse hindamiseks kasutatakse OSKA prognoosis kolme tegurit: **asendusvajadust, tööjõuvoolavust ning kasvu-/kahanemisvajadust.**

**Asendusvajadus** kajastab uut tööjõu hulka, mida vajatakse vanuse, terviseseisundi või surma tõttu tööturult lahkuvate töötajate asendamiseks. Tööturult väljaliikuvate inimeste asendusvajaduse hindamise aluseks on hõivatute sooline ja vanuseline struktuur, ETU andmetele tuginevad elanike majandusliku aktiivsuse näitajad soo, vanuserühma ja ametiala grupi lõikes tegevusalati ning suremuse vanuskordajad soo ja vanuserühma lõikes. Mineviku andmetele tuginedes on hinnatud, kui palju suureneb koos vanusega püsivalt tööturult eemal olemise tõenäosus. Selleks vaadatakse, kui suur osa inimesi igas vanusegrupis konkreetsetes ametiala grupis igal tegevusalal soo lõikes on jäädavalt lahkunud hõivest (mitteaktiivsetel inimestel on aluseks viimane töökoht), põhjuseks siis kas pensionile jäämine, haigus, vigastus või puue, kui suur on suremuse tõenäosus vanusegrupiti ja soo lõikes ning kuidas muutub tulevikus pensioniiga. Eeldatud on suremuse jätkuvat langust ning arvestatud on pensioniea tõstmisega. Asendusvajaduse arvestamise põhimõtted toetuvad MKM-is välja töötatud mudelile, mis tugineb Statistkameti andmetele.

Asendusvajaduse arvutamises võib olla vajalik teha korrekture juhtudel, kus valdkonnauuringu hõivenäitajate arvestamise aluseks ei ole võetud tavapärane OSKA alusandmestik, vaid muud registriandmed.<sup>72</sup>

**Tööjõuvoolavuse** komponent toob laiemalt esile uue tööjõu vajaduse seoses töötajate liikumisega majandussektorite ja ametialade vahel, tööturusaatuse muutusega (töötuks või mitteaktiivseks

<sup>71</sup> Näiteks sotsiaaltöö valdkonnas võib 10-aastast prognoosi olla keeruline koostada seetõttu, et tööjõuvajadust mõjutab tugevalt Euroopa Liidu rahastus. Juhul kui pole veel teada järgmise eelarveperioodi poliitikaeesmärgid ja rahaliste vahendite suurus, on selles valdkonnas mõistlikum prognoos koostada lühema aja kohta.

<sup>72</sup> Näiteks siseturvalisuse ja õiguse valdkonnas.

jäämisega) või seoses väljarändega Eestist. Tööjõuoolavust arvestatakse põhikutseala tasemel, st juhtudel, kui töökohavahetusega muutus küll tööandja, aga mitte põhikutseala, ei kajastu seeoolavusena. Tööjõuoolavuse välja selgitamiseks jälgitakse järjestikustel aastatel toimunud liikumisi tööturul ning tuuakse välja nende töötajate osakaal, kes on põhikutsealalt lahkunud (sh eraldi tuuakse välja väljarändajate osakaal). Tööjõuoolavuse arvestamise meetod põhineb MKM-is välja töötatud mudelil, tuginetakse EMTA töötamise registri andmetele.

**Kasvu-/kahanemisvajadus** lähtub kutsealal hõivatute koguarvu prognoositavast suurenemisest või vähenemisest ning modifitseerib asendusvajadusest ja tööjõuoolavusest tulenevat uue tööjõu vajadust (st kui kutseala on kasvav, on vaja igal aastal rohkem uut tööjõudu, kui pensionile siirdub või põhikutsealalt lahkub, ning vastupidi). Kasvu-/kahanemisvajaduse hindamisel kasutatakse triangulatsiooni põhimõtte järgi intervjuudest, fookusgrupiaruteludest ja VEK-ist pärinevaid eksperthinnanguid ja argumente, valdkonna arenguperspektiive, arengutrende ja statistilisi trende. Igas uuringuaruandes selgitatakse, millistele eeldustele valdkonna hõiveprognoos tugineb.

Erinevaid tegureid kõrvutades ning arvesse võttes esitab analüütik põhikutsealati argumenteeritud hinnangu hõive muutuse suuna ning suurusjärgu kohta kokkulepitud perioodiks. Tööjõuvajaduse prognoos on määratletud nii suunana kui arvuliselt, kuid uuringu tulemuste edastamisel jäädakse eelistatult hõive muutuse prognoositud suuna tasandile. Arvust olulisem ning kvalitatiivsekvantitatiivse segameetodi puhul põhjendatum on hõive muutuse trend ja seda mõjutavad tegurid. Tulemusi presenteeritakse arutamiseks valdkonna ekspertidele (kas VEK-is või spetsiaalselt selleks kokku kutsutud fookusgrupis), kes annavad sisendit prognoosi täiendamiseks. Lõplik otsus hõive prognoosi tulemuste osas jääb uuringu meeskonnale.

## 6.9. Tööjõupakkumine

Põhikutsealade tööjõupakkumise prognoosimise etapis antakse hinnang potentsiaalsele uue tööjõu pakkumisele, mida järgnevas analüüsifaasis kõrvutatakse prognoositava tööjõuvajadusega. Tööjõupakkumist käsitletakse mitmekihilisena, vaatluse alla võetakse peamised uute töötajate valdkonda jõudmise viisid: tasemehariduse lõpetamine, valdkondade ja põhikutsealade vahelised tööjõuliikumised, sisseränne, noorte ja mitteaktiivsete inimeste tööturule sisenemine. Arvestatakse ka demograafiliste muutuste komponenti, nt noorte arvu muutust.

Tööjõupakkumise prognoosimisel tuginetakse OSKA alusandmestikule, mis koondab eri allikatest (TÖR, EHS, ETU jne) pärineva andmestiku ning võimaldab välja tuua empiirilised seosed põhikutsealade ja erinevate tööjõupakkumise komponentide vahel. Valdkonnauuringus tööjõupakkumise prognoosimiseks kasutatavate tööjõuoolavuse, sisserände ja tööturule sisenemise näitajate detailsed määratlused ja nende arvestamise viisid kirjeldatakse OSKA alusandmestikku puudutavas metoodikadokumendi osas. Üldjuhul võetakse need näitajad standardsel kujul üle alusandmestikust.

Järgnevalt on põhjalikumalt kirjeldatud ühte tööjõupakkumise kesketest komponentidest – koolituspakkumist, mille määratlemine ja arvestamine tugineb küll suure osas OSKA alusandmestikust pärit näitajatele, kuid võib eeldada siiski n-ö *taylor-made* lähenemist igas valdkonnauuringus.

### 6.9.1. Valdonna koolituspakkumisse arvestatava tasemeõppe määratlemine

Koolituspakkumise ehk tasemeõppe lõpetajate baasilt tekkiva tööjõu pakkumise arvulise hindamise aluseks võetakse kutse- ja kõrgkoolide tasemehariduse lõpetajad. Vajalikud oskused ja kvalifikatsiooni võib omandada ka täiendusõppe teel, kuid selle kohta puudub piisav andmestik. Koolituspakkumise hindamine algab õpiteede kaardistamisest ja valdkonna erialase õppe määratlemisest. Õpiteede kaardistamine on nii iseseisev uurimisülesanne kui ka koolituspakkumise analüüsi esimene etapp, mille käigus valitakse välja õppekavad, mis valmistavad ette põhikutsealade töötajaid. Õpiteede kaardistamise ülesanne on laiem kui ainult õppekavadest ülevaate saamine – lisaks õppekavadele kirjeldatakse ka enamlevinud mitte- ja informaalset (nt töökogemus) oskuste omandamise teid, mis võimaldavad töötajal saada ühe või teise põhikutseala esindajaks. Töötajate kvalifikatsiooni tõstmise võimaluste kohta annab infot pakutavate täienduskoolituste analüüs.

Valdkonna erialase õppena käsitletakse neid õppekavasid<sup>73</sup>, mille lõpetajad sobivad töötama valdkonna põhikutsealadel. Õppekavade ja põhikutsealade sidumisel tuginetakse kahele peamisele teadmiste allikale.

- **Ekspertteadmine** – valdkonna töö- ja haridusmaailma ekspertidelt saadud info ning EHS-es registreeritud õppekavade ja nende õpiväljundite analüüs.
- **Empiiriline teadmine** – selle kohaselt lähenetakse õppekavade ja põhikutsealade vahel seoste loomisele empiirilisel, vaadates andmete põhjal, millise õppekavarühma lõpetajad liiguvad kutsealale.

Ekspertteadmise põhine informatsioon koondatakse eeskätt EHS-e õppekavade ja nende õpiväljundite analüüsimisel. Empiiriline teadmine põhineb TÕR-i ja EHS-e ühendatud andmetel OSKA alusandmestikus, kus õppekavarühma ja ametialagruppide vahele on loodud empiiriline side. Seejuures tuleb arvestada, et OSKA alusandmed kajastavad juba tööturule siirdunud inimestega seotud trende. Seega on empiirilisel näha õppekavarühmade ja ametialagruppide seoseid, mis olid valdkonnale iseloomulikud lähiminevikus.

Keskseks ühenduslüliks nii tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise kui OSKA varasemates uuringutes kogunenud ekspertteadmise ja OSKA alusandmestikus peituva empiirilise teadmise vahel on OSKA **haridusvõti**, mis koostatakse eraldi kutseharidusele ja kõrghariduse erinevatele astmetele. Haridusvõti kirjeldab üldisemaid eeldatavaid seoseid ametialagruppide ja õppekavarühmade tasemel, detailsemal tasemel ühendused põhikutsealade ja õppekavade vahel vajavad kontekstualiseerimist ja täpsustamist valdkonnauuringus.

Ekspertteadmiste, empiiriliste andmete ja OSKA haridusvõtmel põhineva informatsiooni kombineerimisel välja valitud õppekavade loetelu asjakohasust hinnatakse kõrghariduse õppekavade puhul vastava kõrgkooli valdkonna või programmijuhiga ning kutseõppe õppekavade puhul kõrvutatakse neid riikliku õppekavaga ja konsulteeritakse olulisemate valdkonna tööandjate ja HARNO või vastavate koolide esindajatega.

Õpiteede ja valdkonna erialase õppe kaardistamise tulemusena koostatakse õppekavade kaart, kus tuuakse välja õppekavade ja põhikutsealade vahelised seosed. Enamlevinud õpiteede kaardistamisel peab silmas pidama, et need võivad erineda soovitud õpiteedest. Näiteks, kui tavapäraselt töötajatel puudub erialane haridus, siis võib olla soovitatav kutseharidus või töötajatel on kõrgharidus, aga piisaks

---

<sup>73</sup> Õppekava all on mõistetud EHS-es unikaalse õppekava koodiga õppekavasid, mille kool on koostanud riiklike õppekavade alusel või tööandjate soovil.

kutseharidusest. Aruande tabelites näidatakse haridustaseme veerus põhikutsealal edukalt hakkama saamiseks sobivaid haridustasemeid ning rasvases kirjas on eelistatav haridustase.

### 6.9.2. Koolituspakkumise arvutamine

Koolituspakkumise analüüsil kasutatakse kõrg- ja kutsekoolidesse vastuvõtu, õppijate, katkestajate ning lõpetajate puhul nii EHIS-e andmestikku kui ka haridusekspertidega tehtud intervjuude infot. Koolituspakkumise arvutamisel lähtutakse õppekava tasemel andmetest. Õppekavad jaotatakse kahte tüüpi, otseselt valdkonna õppekavarühma kuuluvateks ning nendeks, kust tööle asumine valdkonda on üheks võimaluseks. Esimesel juhul arvestatakse koolituspakkumises kõigi lõpetanutega (nt loomaarstid), teisel juhul aga rakendatakse koefitsienti (nt insenerid). Koefitsiendi suuruse puhul arvestatakse eksperthinnangutega (nii koolidelt kui ka valdkonna ettevõtjatelt), olemasolevate uuringute ja empiiriliste andmete põhjal välja joonistunud seostega.

Põhikutsealade esindajaid võib töötada ka teistes majandussektorites, nt kõik taimekasvatusspetsialistid ei tööta põllumajanduse valdkonnas, vaid teevad näiteks avalikku sektorisse kuuluvates instituutides ja teistes asutustes erialast tööd. Seetõttu arvestatakse tasemeõppe õppekavade lõpetajad koolituspakkumisse proportsionaalselt vastavate ametite esindajate jagunemisele majandusharude vahel.

Üldjuhul peaks eelkirjeldatud erisused, mis puudutavad valdkonnaga otseselt ja kaudselt seotud erialasid ning lõpetajate proportsionaalset jaotamist valdkondade vahel, kajastuma ka OSKA haridusvõtmes.

Kvalitatiivse hinnangu andmisel tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise tasakaalule võtta arvesse, et kutsealadel, kus töötamine on võimalik vaid teatud kindla tasemehariduse omandamisel, peab koolituspakkumine olema mõningase „ülekattega“.

Koolituspakkumises ei võeta arvesse õpingute **katkestajaid**, kuigi teatud juhtudel võivad nad sobida põhikutsealal töötama, kui on läbinud piisavas mahus õppe. Sellisel juhul tasub seda faktorit võtta arvesse tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise tasakaalule kvalitatiivse hinnangu andmisel.

Põhikutsealade koolituspakkumist hinnatakse kahe indikaatoriga. Esimene sisaldab **nelja viimase aasta keskmist lõpetanute arvu**, teine aga **prognoosib lähiaastatel lõpetajate** arvu kõrg- ja kutsehariduses. Esimene võimaldab eelkõige head võrdlust olemasoleva hõivestatistikaga hetkevajaduse hindamiseks. Teine aga annab aimu sellest, kui palju koolilõpetajaid võiks valdkonda lähiaastatel oodata ja toob paremini esile võrdluse lähiaastate tööjõuvajaduse prognoosiga. Tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise võrdlusel lähtutakse eelkõige **lähiaastatel lõpetajate arvu prognoosist**, kuid valdkonna õppe arengutega seotud dünaamika kirjeldamiseks näidatakse ka kuni viie viimasel aastal lõpetanute arvu.

Lähiaastatel lõpetajate prognoosis lähtutakse viimase nelja aasta vastuvõetute arvust ja prognoosimudel eeldab vaikimisi ühtlast katkestamiste protsenti. Kuna kutsehariduses toimub paljudele erialadele vastuvõtt aastaringelt ja statistikasse jõudev vastuvõetute arv ei pruugi olla täpne, võidakse just oskustöötajate põhikutsealade puhul kasutada vastuvõetute arvu asemel õppijate arvu.

Vältimaks erinevate õppeastmete lõpetajate liitmisest tulenevat **topeltarvestust** kõrghariduses (nt doktoriõppe lõpetajad on enne omandanud magistrakraadi, magistriõppe lõpetajad omakorda kõrghariduse esimese astme hariduse jne), ei ole koolituspakkumises arvestatud neid, kes jätkavad samal erialal õppimist kõrgemas astmes. Kutsehariduses puudutab **topeltarvestuse vältimine** ka 5. tasemel<sup>74</sup> vastuvõetuid ning lõpetanuid, juhul kui seda omandama asunud peavad olema enne omandanud 4. taseme kutsehariduse. Topeltarvestust on välditud ka 3. taseme lõpetanute puhul nende 4. tasemel edasiõppimise korral, kui nii on kutsestandardis või kutse taotlemise eeltingimustes nõutud.

Lisaks rakendatakse koolituspakkumise arvutamisel **tööjõus osalemise määra** tööturul uuritavas valdkonnas, mis vanusegrupis 25–49 aastat on sõltuvalt valdkonnast 85–95% (Tööjõu-uuringu alusel). See toob kaasa koolituspakkumises arvestatute vähenemise umbes kümnendiku võrra. Tööjõus osalemise määr hõlmab nii tööga hõivatuid kui töötuid. Tööjõus osalemise määra kasutamise põhjuseks on see, et ei saa eeldada, et potentsiaalselt kõik lõpetanud osaleksid tööhõives. Erinevatel põhjustel on mingi osa lõpetanutest tööturul igal ajahetkel mitteaktiivsed.

Kvantitatiivsel mudelil põhinevad arvutused moodustavad küll uuringu nõ selgroo, kuid tulemuste tõlgendamiseks ja otsuste tegemiseks ei saa kasutada neid ilma kontekstita, kuhu kvantitatiivne tulem paigutub. Valdonna arengu seisukohast ei ole oluline vaid see, kas koolituspakkumine vastab arvuliselt tööjõuvajadusele. Samavõrd oluline on ka õppe sisu ja töötajatele vajalikke oskusi puudutav.

### 6.9.3. Juba valdkonnas töötavate õppijate ning noorte ja täiskasvanute käsitlemine koolituspakkumises

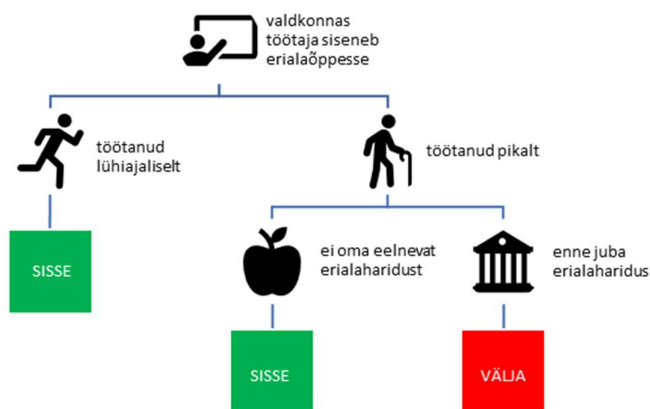
Üha raskem on eristada tasemeõppes õppijate seast neid, kes ei ole n-õ uus tööjõud, vaid kasutavad tasemeõpet oma kvalifikatsiooni tõstmiseks ehk kui täiendusõpet. Koolituspakkumise mudelist selliseid õppijaid üldjuhul välja ei arvata, kuid tuuakse valdkonna uuringutes eraldi välja noori ja täiskasvanud koolilõpetajaid.

Kui erialahariduse omandajad on valdkonnas töötanud suhteliselt lühiajaliselt (paar aastat), siis on asjakohane käsitleda neid uue tööjõuna. Tööjõunõudluse rahuldamise pikemas vaates ei oma tähtsust, kas kutsealal töötavad inimesed asuvad erialal tööle enne või pärast erialahariduse omandamist. Koolituspakkumises on põhjendatud välja tuua vaid need erialahariduse omandajad, kes on põhikutsealal töötanud pikalt (pigem 10+ aastat), omavad enamasti varasemat erialast haridust (tüüpiliselt madalamal tasemel) ning osalevad erialaõppes kvalifikatsiooni tõstmise eesmärgil või muutunud nõuete tõttu seadusandluses (vt joonis 7).

---

<sup>74</sup> <http://www.kutseharidus.ee/hea-teada/kutsehariduse-liigid-ja-oppekavad/>





Joonis 7. Valdkonnas töötavate tasemehariduse lõpetajate tööjõupakkumises arvestamise skeem

Noorte ja täiskasvanud ning juba valdkonna põhikutsealadel rakenduvate lõpetajate eristamine koolituspakkumises annab täiendavat informatsiooni, võimaldades nüansseeritumalt tõlgendada kvantitatiivsel mudelil põhinevat tööjõuvajaduse ja -pakkumise võrdlust. Ühtlasi võimaldab see täpsemalt määratleda koolitusvajadust ehk seda, kui suur osa valdkonna põhikutsealade jaoks uuest tööjõust vajab ettevalmistust tasemeharidusest.

Kvantitatiivsel mudelil põhinevad arvutused moodustavad küll uuringu nõ selgroo, kuid tulemuste tõlgendamiseks ja otsuste tegemiseks ei saa kasutada neid ilma kontekstita, kuhu kvantitatiivne tulem paigutub. Valdkonna arengu seisukohast ei ole oluline vaid see, kas koolituspakkumine vastab arvuliselt töötajate koolitamise vajadusele. Samavõrd oluline on ka õppe sisu ja töötajatele vajalikke oskusi puudutav.

#### 6.9.4. Täiendusõpe

Üleilmsete trendide mõjust tulenevalt on töökeskkond ja töö sisu pidevas muutumises ning elukestvas õppes osalemine on oluline kõikide valdkonna põhikutsealade esindajatele. Seepärast on kvalifitseeritud tööjõu pakkumise hindamisel lisaks tasemeõppe koolituspakkumisele üha olulisem täiendusõppe võimaluste ja vajaduste analüüs. Paljudel juhtudel on võimalik mitte- või informaalsete õppimisvormide abil siseneda ka uuele kutsealale.

Täiskasvanute **täiendusõpe**<sup>75</sup> võimaldab erialaste teadmiste ja oskuste omandamist või täiendamist või uute oskuste omandamist. Koolituse läbimist tõendab tunnistus<sup>76</sup> või tõend. **Ümberõpe** on pigem suunatud karjäärirtee alustamisele uues valdkonnas, sh erialase kvalifikatsiooni omandamisele.

<sup>75</sup> Täiskasvanute koolituse seadus § 1 lõige 4 märgib, et täiendusõpe on väljaspool tasemeõpet õppekava alusel toimuv eesmärgistatud ja organiseeritud õppetegevus (<https://www.riigiteataja.ee/akt/110062015010>). Täiendusõpe on kutseõppeasutuste seaduse (§23 lõige 2 p 2) tähenduses kutseõpe, mille käigus omandatakse üksikkompetentse (<https://www.riigiteataja.ee/akt/102072013001?leiaKehtiv>). Kutseharidusstandardi peatükid 3–6 kirjeldavad kutseõppe tasemet 2–5 õppe tasemed ja väljundid (<https://www.riigiteataja.ee/akt/128082013013?leiaKehtiv>).

<sup>76</sup> Täiendusõppe tunnistus antakse, kui koolitus lõpeb hindamisega.

Täiendus- ja ümberõpe toimub kas inimese enda initsiatiivil, tööandja või Eesti Töötukassa suunamisel. Uuringus käsitletakse ümberõpet nii tasemeõppe kui täiendusõppe segmentides, vastavalt uuringu tulemustele võib otsustada, kas ümberõppele pühendada terve eraldi alapeatükk.

Valdkonna põhikutsealaga seonduvate täienduskoolituste kohta kogutakse infot ekspertteadmiste ning põhikutsealale ettevalmistavate õppekavarühmadega seonduvate täienduskoolituste andmete põhjal.

Täienduskoolitusi viivad läbi täienduskoolitusasutused, kelleks võivad olla eraõiguslikud või avalik-õiguslikud juriidilised isikud, riigi- ja kohaliku omavalitsuse asutused või füüsilised isikud, kes on taotlenud täienduskoolituse läbiviimiseks tegevusloa või on esitanud majandustegevusteate täienduskoolituse läbiviimiseks<sup>77</sup>.

Täiendusõppe vormid ja võimalused on töötajate ning ettevõtjate jaoks erinevad.

- **Avatud koolitused** (sh ümberõpe Töötukassa suunamisel ja töötust ennetavad meetmed<sup>78</sup>). Nii kutseõppeasutused, erakoolitusasutused kui ka kõrgkoolid planeerivad täiendus- või ümberõpet oma koolis õpetatavatest teemadest, kursuste toimumise ajad on veebilehtedelt leitavad koos koolituskalendri ja koolituse sisu kirjeldusega.
- **Konkreetsed õppekavaga tellitud koolitus**. Ettevõtja, kellel on vajadus konkreetse täiendus- või ümberõppe järele, saab tellida oma töötajatele vajaliku sisuga koolituse ning koostöös erakoolitaja, kutseõppeasutuse või kõrgkooliga koostatakse vajaduspõhine õppekava.
- **Tasuta koolitused** on tavapäraselt EL-i struktuurifondi rahastatavad koolitused<sup>79</sup> eri sihtrühmadele, nt madalama haridustasemega töötajad, vananenud kvalifikatsiooniga töötajad jt. Nende kursuste raames saab reeglina omandada lihtsamaid baasteadmisi ning kursused sageli ei eelda varasemat valdkonna haridust.
- **Koolitus ettevõttes**. Paljud ettevõtted, kes ei leia tööturult sobivate oskustega töötajaid, koolitavad neid ettevõtetes kohapeal. Sõltuvalt ametist koolitavad kas töökogemusega töötajad (sh mentorlus), tellitakse grupile koolitusprogramm väljastpoolt asutust või on ettevõtte registreerinud end ametlikult koolitajana.

Eelnev jaotus on tinglik ning tegelikkuses võivad erinevad õppevormid osaliselt kattuda – näiteks avatud koolitused võivad olla ka tasuta koolitused, koolitus ettevõttes võib kattuda tasuta koolitusega ja olla samal ajal ka konkreetse õppekavaga tellitud koolitus.

Täienduskoolitusi läbi viivate asutuste andmed on alates 2016. aasta keskepaigast saadaval EHS-es<sup>80</sup>. HTM-i ja Töötukassa tellitud koolitustel osalejate kohta on andmed kättesaadavad. Kahjuks puudub ülevaade, kui paljud täienduskoolitustel osalenutest on ümberõppijad.

<sup>77</sup> Täiskasvanute koolituse seadus § 1 lõiked 4 ja 5 (<https://www.riigiteataja.ee/akt/110062015010>).

<sup>78</sup> Töötukassa. Töötust ennetavad meetmed. <https://www.tootukassa.ee/uudised/1-mail-2017-alustab-tootukassa-tootust-ennetavate-teenuste-pakkumist>

<sup>79</sup> Elukestva õppe strateegia täiskasvanuhariduse programm 2015–2018 (2015). Haridus- ja Teadusministeerium. [https://www.hm.ee/sites/default/files/taiskasvanuharidusprogramm\\_2015-2018.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/taiskasvanuharidusprogramm_2015-2018.pdf). 2017. ja 2018. a koolituste nimekiri: <https://www.hm.ee/et/tegevused/taiskasvanuharidus/tasuta-kursused>

<sup>80</sup> Vastavalt 2015. a 1. juulil jõustunud uuele Täiskasvanute koolituse seadusele esitavad täiendkoolitusasutused alates 2016. aasta keskepaigast majandustegevusteate Eesti Hariduse Infosüsteemi (EHISesse).

Täienduskoolitusel osalejaid ei arvestata uuringutes koolituspakkumise arvulisse hinnangusse, kuid pakutavate täienduskoolituste analüüs aitab hinnata, millistest koolitustest tuntakse puudust, millist koolitust vajaksid teistest sektoritest valdkonn sisenejad, kuidas ollakse rahul koolituse kvaliteediga, millele õppes rohkem tähelepanu pöörata või milliseid õppevorme võiks eelistada.

## 6.10. Oskuste vajadus ja oskuste pakkumine

### 6.10.1. Valdkonna oskuste vajaduse prognoosimine

Oskuste vajaduse prognoosimise käigus hinnatakse prognoositavaid muutusi vajalikes teadmistes ja oskustes. Prognoos põhineb valdkonda mõjutavate suundumuste ja ekspertidega tehtud intervjuude analüüsil. Analüüsi käigus kaardistatakse valdkonna arenguks vajalike teadmiste, oskuste ja hoiakute puudujäägid ning tulevikus kasvava ja kahaneva vajadusega oskused.

Vastuseid otsitakse järgmistele küsimustele:

- Millised on (ala)valdkonna arengu tagamisel võtmetähtsusega põhikutsealad?
- Millised oskused on tähtsad eelnevalt nimetatud põhikutsealadel?
- Millised oskused on põhikutsealadel tegutsemiseks nüüd ja lähimas perspektiivis kasvava tähtsusega, kuid mis on praegusel töötajaskonnal ebapiisavad?
- Millised on oskused, mis on sellel põhikutsealal tegutsemiseks praegu tähtsad, kuid mille tähtsus tulevikus kahaneb?
- Millised on nn tulevikuoskused, mille vajaduse tingivad valdkonna arengut mõjutavad trendid?

Vastuste leidmiseks analüüsitakse oskuste vaates olulisemad põhitegevused ning alavaldkonnad ja koostatakse neist loetelu, millele peaks tasemeõppes ja täienduskoolituses rohkem tähelepanu pöörama. Infot oskuste vajaduse kohta kogutakse ekspertidelt intervjuude ja grupiarutelude käigus. Ekspertidel palutakse oma hinnang oskuste, teadmiste ja hoiakute vajaduse muutumisele esitada argumenteeritult, näiteks seostatult valdkonna töö sisu muutvate (tuleviku)trendidega. Oskuste analüüsil on põhirõhk kasvava tähtsusega erialaste oskuste kaardistamisel, lisaks hinnatakse ka üldoskuste/isikuomaduste vajadust<sup>81</sup>.

Lisaks eksperthinnangutele kasutatakse oskuste vajaduse prognoosimisel toetava materjalina varem ilmunud temaatilisi (sh rahvusvahelisi) uuringuid. Tehniliste võimaluste avardades ja sõltuvalt valdkonnast võib infot koguda ka küsitluse vormis, analüüsida töökuulutusi jt materjale.

### 6.10.2. Oluliste oskuste vajaduse ja oskuste pakkumise kitsaskohtade võrdlus

Peatükis võrreldakse valdkonna tööjõu oluliste oskuste vajadust ja koolituspakkumist, kõrvutades, milliste oskustega tööjõudu valdkond lähima kümne aasta vaates vajab ning milliste oskuste arendamist haridussüsteem toetab. Peatükis keskendutakse põhikutsealade kõige olulisematele ja kasvava vajadusega oskustele, mitte ei kirjeldata kogu vajaminevat oskuste paletti (st ei koostata põhikutsealadele kutsestandardeid).

Kitsaskohtade analüüsil tuginetakse eksperthinnangutele (intervjuud tööandjatega, vilistlastega, haridusasutuste, sh täienduskoolituse pakkujate esindajatega) ja taseme- ning täiendusõppe viimaste aastate õppepakkumisele. Taustainfona kasutatakse ajakohaseid EKKA läbiviidud temaatiliste, kutse-

---

<sup>81</sup> Eesti oskuste klassifikaatori valmides lähtutakse klassifikaatoris kasutatavatest terminitest

ja kõrghariduse kvaliteedi hindamise ja institutsionaalsete akrediteerimiste aruandeid<sup>82</sup>; õppekavasid; üld-, kutse- ja kõrghariduse välishindamise ülevaateid<sup>83</sup>; läbi viidud uuringuid (sh kutse- ja kõrgkoolide vilistlaste uuringud)<sup>84</sup>; vastavasisulisi bakalaureuse-, magistri- või doktoritöid (nt vilistlaste rahulolu õpingutega vilistlaste tööle rakendumine, valdkonnas töötamiseks vajalikud kompetentsid ja oskused jne); erinevaid valdkondlikke (sh rahvusvahelisi) uuringuid; kutseksamite sooritamise statistikat; töökuulutustes olevat infot, jt materjale. Peatükis tuuakse välja peamised oskuste pakkumisega seotud kitsaskohad erinevatel teemadel, näiteks:

- õppebaaside arendamisvajadused;
- õppejõudude/õpetajate ettevalmistus;
- praktikakorraldus;
- õppevormid ja õppetöö paindlikkus;
- valdkondlik õpipoisi- ehk töökohapõhine õpe;
- täienduskoolituste pakkumine;
- karjääritee võimalused;
- jm.

Lähtuvalt valdkonna eripärast (hariduspakkujate ja õppekavade hulk, alavaldkondade arv, peamiste ametiala gruppide hõlmatud) võib hariduspakkumise oskuste vajadusele vastavuse kitsaskohtade analüüsi struktureerida näiteks erialaste ja üldiste oskuste pakkumise; tasemehariduse ja täienduskoolituspakkumise; õppetasete, uuringusse hõlmatud alavaldkondade; põhikutseala rühmade või peamiste hariduspakkujate vaates. Täiendavate taustaandmete kasutamise, lisaintervjuude vajaduse ja peatüki ülesehituse<sup>85</sup> otsustab OSKA uuringu meeskond tuginedes varasematele OSKA uuringutele, seire tulemustele ja analüüsi käigus ilmnevatele valdkonna hariduspakkumise kitsaskohtadele.

### 6.11. Tööjõuvajaduse ja -pakkumise võrdlus

Uuringuaruande vastavas peatükis on eesmärgiks võrrelda OSKA valdkonna tööjõuvajadust tööjõupakkumisega ning anda hinnang selle piisavusele.

Tööjõuvajaduse prognoosi koostamisel on arvestatud kolme komponendi, asendusvajaduse, tööjõuvoolavuse ning valdkonna tööhõiveprognoosiga. Asendusvajadus arvestab demograafilisi arenguid ning annab numbrilise hinnangu sellele, kui palju on vaja juurde töötajaid asendamaks tööturult vanuse tõttu lahkujaid. Tööjõuvoolavus toob esile uute töötajate vajaduse seoses töökohavahetustega põhikutsealade vahel, tööturusaatuse muutusega (töötuks või mitteaktiivseks jäämisega) või Eesist väljarändega. Tööhõiveprognoosi e kasvu-/kahanemisvajaduse komponendi puhul on fookuses see, kas valdkonna hõive põhikutsealati lähitulevikus kahaneb või kasvab (täpsemalt vt peatükid 6.6 ja 6.8).

---

<sup>82</sup> Kvaliteedi hindamises osalevad sõltumatud eksperdid, nende seas valdkonna tööandjad, kõrghariduses ka väliseksperdid ja üliõpilased. Hindamisaruanded ja täiendav info hindamise korralduse kohta on leitavad EKKA kodulehelt. <http://ekka.archimedes.ee/>.

<sup>83</sup> <https://www.hm.ee/et/valishindamine>

<sup>84</sup> <https://www.hm.ee/et/tegevused/uuringud-ja-statistika-0>

<sup>85</sup> Näiteks peatüki jaotamine erialaste ja üldiste oskuste vaates.

Tööjõupakkumise prognoosimisel arvestatakse lähiaastate koolituspakkumist, tööturule sisenemisi, sisserännet ja juba tööturul olevate inimeste sissevoolu valdkonna põhikutsealadele (täpsemalt vt peatükk 4 ja 6.9).

Uuringuaruandes tuuakse välja järgnev.

- Põhikutsealade lõikes tööjõuvajaduse ja -pakkumise võrdluses tuuakse esmalt välja nii prognoositud näitajad detailselt, nende vahe üldnumbrina kui ka bilanss erinevate komponentide lõikes (tööjõuvoolavus, ränne).
- Seejärel hinnatakse erinevate tööjõuvajaduse komponentide lõikes valdkonna põhikutsealade koolitusvajadust ehk määratletakse, kui suur osa potentsiaalsetest töötajatest vajab tulevikus ettevalmistust tasemeõppest, kui suure osa puhul oleks vajalik ümberõpe ja millistel juhtudel piisab täienduskoolitusest (nt teistest valdkondadest lisanduvate uute töötajate puhul). Võib eeldada, et uuritavad valdkonnad ja põhikutsealad võivad selle näitaja poolest oluliselt erineda (nt tervishoid vs kaubandus). Eeldatava ettevalmistuse hindamisel kombineeritakse kvantitatiivsetel andmetel põhinevaid empiirilisi seoseid ja ekspertarvamusi. Tulemus esitatakse absoluutarvudena, võimalusel nii detailselt tööjõuvajaduse komponentide lõikes (selguse ja läbipaistvuse huvides) kui koondnäitajana. Välja tuuakse ka hinnangute aluseks olevad olulisemad argumendid ja kommentaarid.
- Järgnevalt esitatakse põhikutsealade lõikes töötajate koolitamise vajaduse ja prognoositava koolituspakkumise võrdlus haridustasemete ja astmete kaupa. Mudelprognoosidel põhineva tööjõuvajaduse ja koolituspakkumise tasakaalu tõlgendamisel ning sellele kvalitatiivse hinnangu andmisel tuleks võtta arvesse, et kutsealadel, kus töötamine on võimalik vaid teatud kindla tasemehariduse omandamisel, peab koolituspakkumine olema mõningase „ülekattega“.
- Kõigi eelkirjeldatud sammudel puhul on oluline on silmas pidada, et kvantitatiivsete mudelite põhjal välja toodud tööjõuvajaduse ja -pakkumise võrdlus on üks komponentidest tööjõu piisavuse või ebapiisavuse analüütilisel hindamisel. Veelgi tähtsam on teine komponent ehk kvantitatiivsetele mudelitele kvalitatiivse mõõtme andmine, mis võtab lähtealusena arvesse esimest.. Teiste sõnadega, uuringuaruande vastavas peatükis on **kõige olulisemal kohal** kvantitatiivse tulemi sisu avamine, tulemuse põhjendamine, võimalike lõpphinnangut mõjutavate mehhanismide välja toomine, tulemuse tõlgendamine. Näiteks võib kvantitatiivne mudel näidata olulist lõpetajate ülepakkumist tasemeõppes, kuid valdkonna eksperdid toovad sellest hoolimata välja tööjõu nappust. Seega saab tuua esile nimetatud turutõrke põhjused, toimemehhanismi, avada probleemi olemuse. See võib eeldada ka lisaanalüüsi hindamiseks näiteks võimaluse korral sisseastujate profiili, põhikutseala erialase väljaõpe lõpetanute uuringuid, põhjalikumalt avaldkonna majanduslikke arenguid, palgataset, võimalusi lahendada tööjõuvajadus täiendõppe läbimise teel jms. Kvantitatiivse mudeli piirangud muudavad tulemuste täiendava analüüsi veelgi olulisemaks, sest ka keerukaim kvantitatiivne mudel ei suuda hõlmata ja statistiliselt ära kirjeldada tööjõuvajaduse ja tööjõupakkumise vaheliste seoste kogu kompleksust, alati leidub valdkonnaspetsiifilisi nüansse, mida standardsetes mudelarvutustes ei ole võimalik arvestada.
- Peatüki kokkuvõtlikes järeldustes tuuakse esile kõige olulisemad terviklikku pilti edasi andvad analüütilised tulemused. Näiteks kirjeldatakse erinevaid tulemuste tüüpe, mehhanisme, mis

tulid esile mitmete põhikutsealade tööjõuvajaduse ja -pakkumise võrdluse puhul. Lisaks võib rõhutada kõige olulisemaid analüütilist tulemust mõjutavaid faktoreid. Need võivad olla ka seotud kasutatud metoodika eripäradega.

- Peatükis esitatakse ka tööjõuvajaduse ja -pakkumise võrdlust illustreerivad tabelid või joonised, kus on esile toodud nii tööjõuvajaduse kui ka -pakkumise seisukohast olulised arvandmed ja võimalusel nende saamise arvutuskäik.
- Peatükis esitatavate tulemuste, nende põhjenduste ja kokkuvõtlike järelduste arutamisel on soovitatav kaasata nii VEK kui välised eksperdid. Valdkonna eksperdid aitavad olulisel määral nii valideerida kui ka täpsustada peatükis esitatavat.
- Peatükis esitatavad tulemused on oluliseks sisendiks nii tasemeõppe muutmiseks ning töö- ja haridusmaailma vajaduste paremaks kokku viimiseks kui laiemalt tuleviku tööjõuvajadusele vastamise viiside leidmiseks tehtavatesse ettepanekutesse. Tuleb silmas pidada, et tööjõupuuduse leevendamise võimalusi peaks käsitlema avaramalt, mitte ainult läbi koolituspakkumise prisma.

## 6.12. Ettepanekud valdkonna tööjõu- ja oskuste vajaduse täitmiseks

Analüüsi tulemusena sõnastatakse uuringuaruande viimases peatükis valdkonna peamised kitsaskohad piisava arvu ja oskustega töötajate leidmisel. Probleemidena tuuakse välja nii tööjõu nõudluse kvantitatiivsete (koolituspakkumise arvuline mittevastavus) kui kvalitatiivsete aspektidega seotud kitsaskohad. Lisaks sõnastatakse valdkonna tööjõu- ja oskuste vajadusega seotud peamised eesmärgid, nende täitmiseks vajalikud ettepanekud ja täiendavad tähelepanekud. Uuringu eesmärgist lähtuvalt on enamik ettepanekuid seotud koolitusvajaduse täitmisega ja suunatud muudatustele õppe sisu, mahu, korralduse jm osas. Juhul kui uuringu tulemusena on sedastatud valdkonna arengut pärssivaid tööjõu- ja oskuste puudujäägist tulenevaid probleeme, mis laienevad kaugemale koolituspakkumisest ning on leitud võimalusi nende probleemide lahendamiseks, siis kajastatakse neid samuti uuringu viimases peatükis.

Ettepanekud ja neid täiendavad tähelepanekud puudutavad õppeasutusi, erinevaid hariduse valdkonnas tegutsevaid organisatsioone, erialaliite, õppijaid, valdkonna poliitikakujundajaid jt.

Teemade ammendavat loetelu, milles ettepanekuid tehakse, pole võimalik anda. Siinkohal mõned näited võimalikest teemadest:

- suureneva osatähtsusega oskused, millele õppekava arenduses peaks tähelepanu pöörama (nii tasemeõppes kui täienduskoolituses);
- vajalikud erialad või kompetentsid, mille õppimisvõimalused (Eestis) puuduvad;
- erialade disproportsioon;
- praktika või praktilisema õppe võimalused kutse- või kõrghariduses;
- õppetegevuse ja -korralduse asjakohasus ja efektiivsus;
- valdkonna kutsestandardite loomise ja/või täiendamise vajadused;
- valdkonna populariseerimise vajadus;
- koolide, erialaliitude ja ettevõtete omavaheline koostöö;
- õpetajate ja õppejõudude järelkasv;
- õpetajate ja õppejõudude enesetäiendamise ja stažeerimise võimalused;

- õppematerjalide olemasolu ja/või kättesaadavus ja koostöö nende väljatöötamisel või uuendamisel;
- valdkondlike täienduskoolituste ja/või ümberõppe vajadused.

Kitsaskohtade osa esitatakse uuringuaruande viimases peatükis järgmise struktuuriga:

- lühikokkuvõtte **kitsaskohtadest** (sh antakse edasi kõige olulisem informatsioon nende tausta kohta) ja fokuseeritud eesmärgiseade nende lahendamiseks;
- eesmärgiseadest lähtuvad **ettepanekud** kitsaskohtade leevendamiseks (koos vastutaja(te)ga);
- kitsaskohtadega seonduvad **tähelepanekud**.

Ettepanekutele on lisatud sihtrühmad, kelle pädevusse ettepaneku elluviimine kuulub.

Ettepanekuks sõnastatakse uuringu meeskonna ja ekspertide hinnangul kõige kriitilisema tähtsusega tegevused, mille elluviimist on võimalik hiljem mõõdetavas vormis seirata. Tähelepanekute kohta konkreetseid tegevusettepanekuid ei sõnastata ning need ei kuulu edasisele seiramisele. Sellegi poolest annavad need teema kohta täiendavat infot ja/või esitavad soovitusi lisategevusteks kitsaskohtade leevendamiseks, mis on valdkonna jätkusuutlikkuseks ja arenguks olulised.

Eelistatult võiksid ettepanekute eestvedajad ja koostöö osapooled olla kaasatud ja/või informeeritud uuringu käigus ning ettepanekute tegemise protsessis. OSKA ettepanekute eduka rakendamise eelduseks on valdkonna analüüsi tulemuste võimalikult konkreetne ja selge sõnastus. Kõiki ettepanekute eestvedajaid ning koostööpartnereid teavitatakse uuringu avaldamise järgselt ka kirjalikult (e-posti teel). Üldiste, nt kõigile üldhariduskoolidele suunatud ettepanekute kohta edastatakse teavitused vastavate erialaühingute kaudu. Samuti on mõistlik OSKA valdkondades sarnaste üldiste ettepanekute koondamine ning ühine teavitus.

### 6.13. Ettepanekute rakendamise seire

Valdkonnauuringutes sõnastatud ettepanekute elluviimise seire eesmärkideks on:

- luua valdkonna ekspertide ja ettepanekute elluviimise eest vastutavate organisatsioonide ühine inforuum jätkuvaks koostöö arendamiseks ning uuringus välja toodud kitsaskohtade lahendamiseks;
- koguda infot milliseid ettepanekutega seotud tegevusi rakendatakse;
- analüüsida, millised on ettepanekute elluviimisega seotud kitsaskohad;
- koguda infot ettepanekute toel toimunud muutuste kohta valdkonnas;
- koguda sisendit OSKA valdkonna ja/või temaatilisteks analüüsideks.

Seire toimub kahes etapis, millel on erinevad alaeesmärgid ja tegevused.

**I etapp** viiakse läbi umbes kaks aastat pärast OSKA analüüsi avaldamist. Uuringutest selgunud kitsaskohtade leevendamiseks püstitatud eesmärkide saavutamise seiret alustatakse ettepanekute teostatavuse ja rakendamise tagasiside kogumisega e protsessi seirega. Protsessi seire näitab, kas ja missuguseid ettepanekutega seotud tegevusi rakendatakse ning millised on ettepanekute elluviimisega seotud kitsaskohad.

Esimeses etapis saadetakse eelnevalt informeeritud ettepanekute rakendamise eestvedajatele võimalikult personaalne veebipõhine (näiteks *Google Forms*) küsimustik. Küsitluse eesmärk on koguda tagasisidet ettepanekute teostatavuse ja rakendamise kohta koos täpsema tegevuste loetelu ja

ajakavaga ning saada tagasisidet võimalikult paljudelt osapooltelt. Võtmetähtsusega on tagasiside organisatsioonidelt, kellele suunatud ettepanekud on suure kaaluga ja mõjutavad oluliselt kitsaskohtade lahendamist.

Küsitluse tulemustest lähtuvalt analüüsib OSKA uuringumeeskond koos valdkonna ekspertidega tagasisides esitatud tegevuste piisavust ning hindab, kas need viivad soovitud eesmärkide saavutamiseks vajalike muutusteni. Vajadusel analüüsitakse täiendavalt valdkonna taustanäitajaid (nt majandus-, hõive-, haridusstatistika) ning täpsustatakse seire tulemuste baasil ettepaneku(te) sõnastust ja/või seotud organisatsioone. Seire tulemusi jagatakse vastutavate osapoolte ja valdkonna eksperdikogu liikmetega ning avaldatakse OSKA veebis. Vabariigi Valitsuse sekkumist vajavad kriitilise tähtsusega teemad edastatakse OSKA koordinatsioonikogule.

**II etapp** viiakse läbi umbes viis aastat pärast OSKA analüüsi avaldamist, enne järgmist valdkonnauuringut. II etapis keskendutakse valdkonnauuringust ja seire I etapist selgunud kitsaskohtade aktuaalsusele ning kogutakse sisendit uu(t)eks OSKA analüüsi(de)ks.

OSKA uuringumeeskond koos valdkonna ekspertidega analüüsib ettepanekute rakendamise tervikpilti, vaatab üle kitsaskohtade, püstitatud eesmärkide ja ettepanekute aja- ja asjakohasuse. Vajadusel analüüsitakse valdkonna taustanäitajaid (nt majandus-, hõive-, haridusstatistika) ja kogutakse tagasisidet ettepanekute rakendamise eestvedajatelt. Kriitilise tähtsusega ettepanekute osas lepatakse kokku järgnevad sammud vajalike muutuste ellu kutsumiseks ning OSKA uue valdkonnauuringu kavandamiseks.



## 7. Teematilised uuringud

OSKA teematilised uuringud toetavad OSKA eesmärke täiendades valdkonnauuringuid ja üldprognoosi. Teematilised uuringud on rakendusuurimused, mille tulemuste kasutajad on näiteks tööturu- ja hariduspoliitika kujundajad ja rakendajad, haridusasutused, tööandjad ning haridusvalikuid tegevad noored ja täiskasvanud.

Uuringutes on võimalik keskenduda:

- korduvatele kitsaskohtadele OSKA valdkonna-uuringutes, mis vajavad valdkondade ülest täiendavat analüüsi;
- korduvatele kitsaskohtadele OSKA ettepanekute elluviimisel (seire tulemuste analüüs);
- valdkonnakesksetele kitsaskohtadele, mille analüüsimiseks ei ole valdkonnauuringu raames piisavalt (ajalisi) ressursse;
- kitsaskohtadele, mille uurimiseks OSKA valdkonnauuringu meetodika või sihtgrupid ei sobi;
- teistele tööturu ja oskuste vajaduse ning pakkumisega seotud probleemidele.

Teematiliste uuringute tööprotsess ehitatakse üles uurimisküsimustest lähtuvalt, uuringu meetodika sõltub uuritavast probleemist. Üksikute uuringute vajalikkuse ja teema kinnitab OSKA koordineerimisnõuandjate tuginedes selleks Kutsekoja poolt ette valmistatud projektile. Uuringuprojektis kirjeldatakse teematilise uuringu eesmärki, uurimisküsimused, sihtgrupp(id), uuringu objekt, meetodika, väljund ja ajakava (vt nt lisa 8, COVID-19 eriuuringu projekt).

Sõltuvalt uuritavast teemast võib uuringu läbiviijaks olla Kutsekoda või mõni teine organisatsioon (nt teadusasutus, ministerium, uuringufirma). Vajadusel kaasatakse uuringu läbiviimise olulisi koostööpartnereid (ministeriumid, haridusasutused, tööandjad, Töötukassa jt).

Uuringu väljundiks võib olla näiteks:

- OSKA valdkonnaspetsiifiline või valdkondade ülene hariduspakkumisega seotud kitsaskohtade analüüs;
- ettepanekud ja soovitusel haridusmaailmale ja erinevatele tööturu osapooltele;
- ajakohane tööturu ja oskuste vaatega seotud info.

Teematiliste uuringute tulemused avaldatakse sõltuvalt uuringust kas OSKA valdkonnauuringu või üldraporti lisana või eraldi uuringuaruandena.

## 8. Uuringutulemuste teavitustegevus

Uuringu valmimise järel tutvustatakse uuringu tulemusi erinevatele sihtgruppidele.

OSKA peamised sihtgrupid on:

- poliitikakujundajad ja -rakendajad (nt ministeeriumid, Töötukassa);
- õppeasutused ja koolitajad (nt kutse- ja kõrgkoolid, täienduskoolituste pakkujad);
- karjäärispetsialistid;
- kutse- ja erialaliidud;
- õpetajad ja noorsootöötajad;
- rahvusvahelised koostööpartnerid.

OSKA kaudseteks sihtgruppideks on igas vanuses karjäärivalikute tegijad ning lapsevanemad.

Karjäärivalikute tegijateni jõutakse eelkõige karjäärispetsialistide ning õpetajate ja noorsootöötajate kaudu. Lapsevanemateni ja laiema avalikkuseni jõuab OSKA info eelkõige läbi meedia.

Uuringu tulemuste tutvustamiseks:

- koostatakse uuringust kujundatud lühiaruanne ja trükis, mida jagatakse sihtgruppidele;
- korraldatakse infopäevi jm sündmusi ning esinetakse sihtgruppidele korraldatud üritustel;
- tehakse uuringuaruanded ning nende sisu kättesaadavaks veebides;
- levitatakse uuringutulemusi Kutsekoja ning koostööpartnerite kanalites – veebid, uudiskirjad, sotsiaalmeedia;
- teavitatakse avalikkust meedia kaudu;
- koostatakse koostööpartneritele spetsiifilisi andmeväljavõtteid;
- tõlgitakse uuringute kokkuvõtted vene ja inglise keelde ning tehakse veebis kättesaadavaks.

Vajadusel koostab OSKA ka uuringutulemuste tutvustamiseks videosid jm materjale.

## Lisade loetelu

1. OSKA põhiterminid
2. OSKA valdkondade loetelu
3. Valdkonnauuringute ajakava
4. OSKA valdkondade seosed tegevusalade ja ametialade klassifikaatoriga
5. Intervjuukava(de) näidised
6. Nädistabelid trendide sidumiseks valdkonna mõju kirjeldamisel
7. Nädistabel VEK-i oskuste rühmatöök
8. Teemaatilise uuringu näidisprojekt
9. Ametialagrupid
10. Kompetentside kataloogi aluspõhimõtted, võimalikud metoodilised keerukused ja lahendused

## Lisa 1. OSKA põhiterminid

OSKA süsteemis kasutatavate terminite allikad:

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

**AK** (ingl *ISCO*) on ametite klassifikaator.

**Amet, ametikoht** (ingl *occupation / job*) on tööülesannete kogum, mida isik täidab oma töökohal ja mille eest ta saab tasu. Ametinimetused ja kutsenimetused võivad kokku langeda.

**Ametiala** (ingl *occupation*) on sarnaste ametite kogum. OSKA uuringutes kasutusel AK neljanda või viienda taseme ametirühma (ingl *group of occupations*) lühendatud nimetusena.

Ametialagrupp on OSKA mudeli tarbeks loodud ametialade jaotus, mis koondab sarnaste oskustega ameteid üle majanduse ning on määratletud AK neljanda ja viienda taseme ametialade kogumina. Ametialagrupp on OSKA andmemudeli põhiline analüüsiühik, ametialad koonduvad u 70 ametialagruppi.

**EHIS** on Eesti hariduse infosüsteem.

**EKR** on Eesti kvalifikatsiooniraamistik, raamistiku lühikirjeldus on leitav Kutsekoja veebis.

**EMTAK** (ingl *NACE*) on Eesti majandustegevusalade klassifikaator.

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

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

**Kompetents** (ingl *competency*) on võime tüüpiliste (tööelu) olukordadega kontekstualiseeritud oskusi rakendades toime tulla.

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

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

**Koordinatsioonikogu** (ingl *future skills council*) põhiülesandeks on tööturu koolitustellimuse formeerimise protsessi juhtimine ja tasakaalu leidmine kutsetegevuse valdkondade vajaduste vahel. Koordinatsioonikogu moodustab vastutav minister seaduse alusel.<sup>86</sup>

**Kutseala** (ingl *profession*) on samalaadset kompetentsust eeldav tegevusvaldkond. Sarnastel tegevustel põhinev, eri tasemel kompetentse eeldavate kutsete kogum. (Näide 1: kutseala –

---

<sup>86</sup> Koordinatsioonikogusse kuuluvad HTMi, MKMi, SOMi, RMi, ETKLi, EKTK, TALO, EAK, Töötukassa, EASi ja Innove esindajad. Vastavalt ministri korraldusele on koordinatsioonikogu esimees HTMi asekanstler. Eristumise eesmärgil võib koordinatsioonikogu edaspidi kasutusele võtta kaubamärgi, nt tulevikuoskuste nõukogu vms.

kokandus, kutsed – abikokk, kokk, meisterkokk; Näide 2: kutseala – müürsepatöö, kutsed – müürsepp, tase 3, müürsepp, tase 4). Kutseala kujuneb lähedaste ametite analüüsimise tulemusena.

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

**Kutsespetsiifilised kompetentsid** (ingl *specific hard skills*) on tööosade ja tööülesannetega otseselt seotud kompetentsid. Need kompetentsid on madala ülekantavusega.

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

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

**Kvalifikatsioon** (ingl *qualification*) on hindamise ametliku tulemusena tunnustatud kompetentsus. Kvalifikatsioonid jagunevad järgmiselt: hariduslikud kvalifikatsioonid (ingl *educational qualifications*) ja kutsekvalifikatsioonid (ingl *occupational qualifications*).

**Kõrgkool** (ingl *institution of higher education*) on kool, mis annab kõrghariduse (ülikool, rakenduskõrgkool).

**Lisandväärtus** on rahalises väljenduses toodang (teenused), millest on maha arvatud vahetarbimine.

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

**OSKA andmemudel** - administratiivsetel andmetel ja OSKA valdkondlike uuringute tulemusel põhinev tööjõuvajaduse prognoosi arvutamise instrument, milles sisalduvate andmete abil moodustatakse ühtlasi erinevate OSKA uuringute **alusandmestik**.

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

**Oskus** on võime võime sihipärasest tegevust planeerida ja ellu viia.

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

**Tootlikkus e tööviljakus** hõivatu kohta lisandväärtuse alusel – lisandväärtus jagatud tööga hõivatud isikute arvuga.

**TÖR** – töötamise register Maksu- ja Tolliametis.

**Tööelu üldoskused** on valdkonniti ülekantavad oskused, mis on aluseks spetsiifilisemate tegevuste sooritamisel.

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

**Tööjõuvajaduse seire** (ingl *monitoring of labour demand*) on majanduses rakendatud tööjõu ning OSKA valdkondades esineva tööjõuvajaduse kohta andmete kogumine, analüüsimine ja avaldamine

nii tervikuna kui ametirühmade, valdkondade ja haridustasemete kaupa, kasutades nii kvantitatiivseid kui kvalitatiivseid meetodeid. Samuti seiratakse valdkonnauuringutes tehtud ettepanekute rakendumist.

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

**Varjatud takistus tööjõu järelkasvu tagamisel ehk turutõrge** (ingl *market failure in the context of OSKA*) on olukord, kus vaatamata koolituskohtade olemasolule ja koolitustegevuse näilisele vastavusele koolitusvajadusele on valdkonnas tööjõu- ja/või vajalike kompetentside puudus.

**Valdkonna eksperdikogu (VEK)** (ingl *sectoral skills council*) on ekspertide rühm, mille ülesandeks on OSKA meeskonna toetamine valdkonnas tööturu koolitusvajaduse väljaselgitamisel, tulemuste valideerimine ning täitmise seire. Valdkonna eksperdikogu võib oma töö paremaks korraldamiseks (näiteks alavaldkonna koolitusvajaduse väljaselgitamiseks) moodustada töörühmi, kaasates sinna ka eksperdikogu väliseid liikmeid.

**Valdkonna põhikutseala (PKA)** (ingl *main professions of a sector*) on valdkonna toimimiseks olulise tähtsusega valdkonnaspetsiifilisi kompetentse eeldav kutseala.

**Õppekavarühm (ÕKR)** (ingl *ISCED detailed field*) on ISCED-i õppekavade liigituse kõige peenem tase, mille eelnevad õppesuund ja õppevaldkond.

**Üldised kompetentsid** sisaldavad suures ulatuses kõikidele kvalifikatsioonidele ülekantavaid käitumuslikke kompetentse, mis on seotud hoiakutega ja inimese võimega oma oskusi rakendada (nt suhtlemine, kohanemine ja toimetulek). Samuti kuuluvad üldiste kompetentside hulka keskmise ja suure ülekantavusega teadmistel ja oskustel põhinevad kompetentsid (nt IKT-, õigus-, majandusalane ja keskkonnateadlikkus).

Lisa 2. OSKA valdkondade loetelu

Nr	Valdkond	Märkus
1	Põllumajandus ja toiduainetööstus	sidusvaldkonnad
2	Metsandus ja puidutööstus	
3	Tööstus: Masinatööstus, metallitööstus; elektroonikatööstus; Masinate ja seadmete remont ja paigaldus	
4	Tööstus: Plastitööstus; kummitööstus; trükitööstus	
5	Tööstus: Ehitusmaterjali tootmine; keemiatööstus; farmaatsiatööstus	
6	Tööstus: Rõivatööstus; tekstiilitööstus; nahktoodete tootmine	
7	Energeetika, mäetööstus	
8	Vee- ja jäätmemajandus ning keskkond	
9	Ehitus	Sidusvaldkonnad: uuringud järjestikku või paralleelselt
10	Kinnisvara	
11	Kaubandus, müük ja turundus	
12	Transport	Sidusvaldkonnad: uuringud järjestikku või paralleelselt
13	Logistika	
14	Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia	
15	Majutus, toitlustus, turism ja isikuteenused	
16	Finantsvaldkond	
17	Arvestusala, administratiiv- ja personalitöö	
18	Siseturvalisus.	Sidusvaldkonnad: uuringud järjestikku või paralleelselt
19	Õigus	
20	Haridus ja teadus	Sidusvaldkonnad: uuringud järjestikku või paralleelselt
21	Koolitus ja sport	
22	Tervishoid	
23	Sotsiaaltöö	
24	Kultuur ja loometegevus I (etenduskunstid, audiovisuaalvaldkond, muusika, kultuurikorraldus)	Sidusvaldkonnad: uuringud järjestikku või paralleelselt
25	Kultuur ja loometegevus II (raamatukogud, muuseumid, keel ja kirjandus)	
26	Kultuur ja loometegevus III (kunst, disain, käsitöö)	
	<i>Avalik haldus</i>	<i>Valdkondadeülene, metaanalüüs</i>

Lisa 3. Valdkonnauuringute ajakava

2021	Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia
2021	Sotsiaaltöö
2022	Metsandus ja puidutööstus
2022	Põllumajandus ja toiduainetööstus
2022	Masinatööstus; metallitööstus; elektroonikatööstus; masinate ja seadmete remont ja paigaldus
2023- 2025	Transport
	Logistika
	Arvestusala, administratiiv- ja personalitöö
	Kaubandus, müük ja turundus
	Majutus, toitlustus, turism ja isikuteenused
	Energeetika, mäetööstus
	Vee- ja jäätmemajandus ning keskkond
	Siseturvalisus
	Õigus
	Tööstus: Ehitusmaterjali tootmine; keemiatööstus; farmaatsiatööstus
	Tööstus: Plastitööstus; kummitööstus; trükitööstus
	Tervishoid
2025- 2027	Kultuur ja loometegevus I
	Tööstus: Rõivatööstus; tekstiilitööstus; nahktoodete tootmine
	Ehitus
	Kinnisvara
	Haridus ja teadus
	Koolitus ja sport
	Kultuur ja loometegevus II
	Kultuur ja loometegevus III
	Finantsvaldkond
	Avalik haldus



Lisa 4. OSKA valdkondade seosed tegevusalade ja ametialade klassifikaatoriga

OSKA valdkond	EMTAKi rühm (AK ametiala)
Põllumajandus ja toiduainetööstus	A01 Taime- ja loomakasvatus, jahindus ja neid teenindavad tegevusalad
	A03 Kalapüük ja vesiviljelus
	C10 Toiduainete tootmine
	C11 Joogitootmine
	C12 tubakatoodete tootmine
	M75 Veterinaaria
Metsandus, puidutööstus	A02 Metsamajandus ja metsavarumine
	C16 Puidutöötlemine, puit- ja korktoodete, punutiste tootmine, v.a mööbel
	C17 Paberi ja pabertoodete tootmine
	C31 Mööblitootmine
Energeetika, kaevandamine	B5-9 Mäetööstus
	D35 Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine
	F4222 Elektri- ja sidevõrkude ehitus
	F4321 Elektriinstallatsioon
	C19 Koksi ja puhastatud naftatoodete tootmine
Veevarustus, keskkond	E Veevarustus; kanalisatsiooni, jäätme- ja saastekäitlus
	F4221 Vee-, gaasi- ja kanalisatsioonitrasside ehitus
	R91042 Kaitsealade tegevus
	S94996 Keskkonna- ja looduskaitseühendused
	AK: Keskkonnaametnikud, keskkonnakorralduse spetsialistid ja keskkonnatehnoloogia spetsialistid sõltumata tegevusalast
Tekstiili- ja rõivatööstus	C13 Tekstiilitootmine
	C14 Rõivatootmine
	C15 Nahatöötlemine ja nahktoodete tootmine

Masinatööstus, metallitööstus; elektroonikatööstus; Masinate ja seadmete remont ja paigaldus	C24 Metallitootmine
	C25 Metallitoodete tootmine, v.a masinad ja seadmed
	C26 Arvutite, elektroonika- ja optikaseadmete tootmine
	C27 Elektriseadmete tootmine
	C28 Mujal liigitamata masinate ja seadmete tootmine
	C29 Mootorsõidukite, haagiste ja poolhaagiste tootmine
	C30 Muude transpordivahendite tootmine
	C325 Meditsiini- ja hambaraviinstrumentide ning materjalide tootmine
	C33 Masinate ja seadmete remont ja paigaldus
	G452 Mootorsõidukite hooldus ja remont
	G454 Mootorrataste, nende osade ja lisaseadmete müük, hooldus ja remont
	M71201 Autode tehniline ülevaatus
S951 Arvutite ja sideseadmete parandus	
Plastitööstus; kummitööstus; trükitööstus	C22 Kummi- ja plastitoodete tootmine
	C18 Trükindus ja salvestiste paljundus
Ehitusmaterjali tootmine; keemiatööstus; farmaatsiatööstus	C20 Kemikaalide ja keemiatoodete tootmine
	C21 Põhifarmaatsiatoodete ja ravimpreparaatide tootmine
	C23 Muude mittemetalletest mineraalidest toodete tootmine
Ehitus	F41 Hoonete ehitus
	F42 Rajatiste ehitus (v.a F422 Tehnovõrgutrasside ehitus)
	F43 Eriehitustööd (v.a F4321 Elektriinstallatsioon)
	M711 Arhitekti- ja inseneritegevused
Kaubandus, müük ja turundus	451 Mootorsõidukite müük
	453 Mootorsõidukite osade ja lisaseadmete müük
	454 Mootorrataste, nende osade ja lisaseadmete müük, hooldus ja remont
	G46 Hulgikaubandus, v.a mootorsõidukid ja mootorrattad
	G47 Jaekaubandus, v.a mootorsõidukid ja mootorrattad
	N77 Rentimine ja kasutusrent
	S952 Tarbeesemete ja kodutarvete parandus
AK: müügi ja turundusega seotud ametialad sõltumata tegevusalast	
Transport	H49 Maismaaveondus ja torustransport

	H50 Veetransport
	H51 Õhustransport
Logistika	H52 Laondus ja veondust abistavad tegevusalad
	H53 Posti- ja kulleriteenistus
Majutus, toitlustus, turism ja isikuteenused	I55 Majutus
	I56 Toidu ja joogi serveerimine
	N79 Reisibüroode ja reisikorraldajate tegevus, reserveerimine jms tegevus
	N823 Nõupidamiste ja messide korraldamine
	S9601 Tekstiil- ja karusnahatoodete pesu ja keemiline puhastus
	S9602 Juuksuri- ja muu iluteenindus
	S9603 Matuse teenindus
	S9604 Füüsilise heaoluga seotud teenindus
	S9609 Muu mujal liigitamata teenindus
Pangandus- ja kindlustustegevus	K64 Finantsteenuste osutamine, v.a kindlustus ja pensionifondid
	K65 Kindlustus, edasikindlustus ja pensionifondid
	K66 Finantsteenuste ja kindlustustegevuse abitegevusalad
Kinnisvaraala tegevus	L68 Kinnisvaraala tegevus
	N81 Hoonete ja maastike hooldus
Avalik haldus	O8411 Üldine avalik haldus
	O8421 Välissuhted
	O843 Kohustuslik sotsiaalkindlustus
	S94 Organisatsioonide tegevus
Haridus ja teadus	P85 Haridus (v.a 855 Muu koolitus)
	M72 Teadus- ja arendustegevus
Koolitus ja sport	855 Muu koolitus
	R931 Sporditegevus
Tervishoid	Q86 tervishoid
	G4646 Farmaatsiatoodete hulgemüük
	G4773 Apteekide tegevus
Sotsiaaltöö	<b>AK ametialad sõltumata tegevusalast:</b>
	1341 Juhid lastehoiu teenuste alal
	1343 Juhid vanurite hooldeteenuste alal

	1344 Juhid sotsiaalhoolekande alal
	2635 Sotsiaaltöötajad ja nõustajad
	3353 Sotsiaalkindlustusametnikud
	3412 Sotsiaaltöö keskastme spetsialistid
	3000 Hooldustöötajad
	5311 Lapsehoidjad kodus või lasteasutuses (ei hõlmatud lasteasutuste lapsehoidjaid)
	5321 Hooldajad tervishoiuasutustes
	5322 Hooldajad kodus
	5329 Mujal liigitamata töötajad tervishoius
	9000 Lapsehoidjad, asenduskodu ja perekodu kasvatajad
Kultuur ja loometegevus I (etenduskunstid, audiovisuaalvaldkond, muusika, kultuurikorraldus)	R90 Loome-, kunsti- ja meelelahutustegevus
	R92 Hasartmängude ja kihlvedude korraldamine
	R932 Lõbustus- ja vaba aja tegevused
	J59 Kino-, videofilmide, telesaadete tootmine; helisalvestiste, muusika kirjastamine
	J60 Programmid ja ringhääling
Kultuur ja loometegevus II (raamatukogud, muuseumid, keel ja kirjandus)	R91 Raamatukogude, arhiivide, muuseumide ja muude kultuuriasutuste tegevus
	J581 Raamatu-, perioodika- jm kirjastamine
	J639 Muu infoalane tegevus
	M7021 Suhtekorraldus ja teabevahetus
Kultuur ja loometegevus III (kunst, disain, käsitöö)	M73 Reklaamindus ja turu-uuringud
	M74 Muu kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus
Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia	J61 Telekommunikatsioon
	J62 Programmeerimine, konsultatsioonid jms tegevused
	J631 Andmetöötlus, veebihosting jms tegevused; veebiportaalide tegevus
	J582 tarkvara kirjastamine
	S951 Arvutite ja sideseadmete parandus
	<b>AK: (IKT-ametid teistes sektorites)</b>
	1330 Juhid info- ja kommunikatsioonitehnoloogias

	2153 Telekommunikatsiooniinsenerid
	2356 Infotehnoloogia õpetajad ja koolitajad
	2434 Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia müügi tippspetsialistid
	2511 Süsteemianalüütikud
	2512 Tarkvara arendajad
	2513 Veebi- ja multimeediaarendajad
	2514 Rakenduste programmeerijad
	2519 Tarkvara ja rakenduste mujal liigitamata arendajad ning analüütikud
	2521 Andmebaaside kujundajad ja haldajad
	2522 Süsteemiadministraatorid
	2523 Arvutivõrkude tippspetsialistid
	2529 Mujal liigitamata tippspetsialistid, kes tegelevad andmebaaside ja arvutivõrkudega
	3511 Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia operatsioonitehnikud
	3512 Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia kasutajatoe tehnikud
	3513 Arvutivõrkude ja süsteemide tehnikud
	3514 Veebitehnikud
	3522 Telekommunikatsiooni tehnikud
	7421 Elektroonikaseadmete mehaanikud ja hooldajad
	7422 Info- ja kommunikatsiooniseadmete paigaldajad ja hooldajad
Õigus	M691 Juriidilised toimingud
	O84231 Kohtute tegevus ja haldus
	O84239 Muud õiguskaitse ja kohtutega seotud tegevused, prokuratuuri tegevus
	<b>AK: (õigusvaldkonna ametid teistes sektorites)</b>
	2611 Advokaadid, prokurörid ja haldusjuristid
	2612 Kohtunikud
	2619 Mujal õigusvaldkonnas liigitamata tippspetsialistid
	3411 Õigusvaldkonna keskastme spetsialistid
3342 Asjaajajad õigusküsimustes	
Siseturvalisus	N80 Turvatöö ja juurdlus
	O8422 Riigikaitse

	O84232 Vanglate ja parandusasutuste haldus
	O8424 Avalik korra- ja julgeolekuteenistused
	O8425 Tuletõrje- ja päästeteenistus
	<b>AK: (siseturvalisusvaldkonna ametid teistes sektorites)</b>
	3351 Tolli- ja piiriinspektorid
	3355 Politseiinspektorid ja -uurijad
	5412 Politseinikud
Arvestusala, administratiiv ja personalitöö, ärinõustamine Personalitöö, administreerimine, karjääri- ja ärinõustamine	M692 Raamatupidamine ja auditeerimine; maksualane nõustamine
	M7022 Äri- ja muu juhtimisalane nõustamine
	N78 Tööhõive
	N821 Büroohaldus ja selle abitegevused
	N822 Kõnekeskuste tegevus
	N829 Mujal liigitamata äritegevust abistavad tegevused
	<b>AK ametialad sõltumata tegevusalast:</b>
	1211 Juhid finantsalal
	2411 Raamatupidajad
	3313 Raamatupidamise keskastme spetsialistid
	4311 Arve- ja raamatupidamisametnikud
	4313 Palgaarvestajad
	1212 Juhid tööhõive alal
	2423 Personali- ja karjääri tippspetsialistid
	2424 Töötajate koolitus- ja täiendõppe tippspetsialistid
	3333 Töövahendajad
	3341 Juhtivametnikud
	334 Sekretärid-asjaajajad jms sekretärid
412 Üldsekretärid	

## Intervjuukava – tööandjad

### **Tulevikutrendid, mis mõjutavad töötajate arvu ja oskuste vajadusi (ca 5-10 aasta perspektiivis):**

- Millisena näete valdkonna arengut lähemal kümnel aastal? Kirjeldage peamisi muutusi / arengusuundi oma valdkonnas viimastel aastatel, mis võiksid mõjutada töötajate arvu ja oskuste vajadust tulevikus.
  - Milliseid muutusi olete täheldanud viimaste aastate jooksul? / Millised on olnud olulised muudatused (nt juhtimises / töökorralduses / personalipoliitikas / oskustevajaduses) viimastel aastatel?
  - Millised on valdkonna arengut enim mõjutavad (globaal)trendid ja kuidas need on muutunud võrreldes eelmise OSKA uuringu läbiviimise ajaga (millised suundumused on realiseerunud / realiseerumas, millised mitte, mis on põhjused)?
  - Kuidas all nimetatud tulevikutrendid mõjutavad valdkonna ettevõtteid ning milline on nende arengute mõju valdkonna **töötajate arvule ja oskuste vajadusele**? Milline trendidest võib enim hakata mõjutama valdkonna arengut Eestis?

#### Digitehnoloogia

- Milline on teie hinnangul valdkonnas tehnoloogiliste uuenduste ja arenduste hetkeseis ja arengud? Milliste arengutega võib rahul olla, millised on kitsaskohad?
- Milliseid tehnoloogiamuutusi on valdkonnas oodata? Millised on peamised tehnoloogilised muudatused, mis hakkavad valdkonna tulevikku mõjutama? Milliseid tööprotsesse need puudutavad?
- Milliseid innovaatilisi töövõtteid, tooteid või teenuseid olete ettevõttes kasutusele võtnud viimase 3-5 aasta jooksul? Milliseid plaanite lähiaastatel kasutusele võtta? Kas see töö/toob kaasa vajaduse täiendada töötajate oskuseid, suurendada/vähendada töötajate arvu, tõstab efektiivsust, teenuse kvaliteeti vmt?
- Indusrtü 4.0 – digitaliseerimine, automatiseerimine, efektiivsuse tõstmine?

#### Keskkonnasäästlikkus

- Rohepööre; EL regulatsioonid, kliimaneutraalsuse saavutamine, CO2 heitme vähendamine, ringmajandus, ressursside säästlikum ja efektiivsem kasutamine – kuidas need teie ettevõtet mõjutavad?

#### Väärtusmaailm

- Paindlikum töö- ja õppimine, projektipõhine töökorraldus, ootused tööle?
- Isikustatum, kuid säästvam tarbimine?
- Suurema tähelepanu pööramine tervisele?

#### Rahvastikumuutused

- Elu- ja tööea pikenemine, linnastumine, ränne. Töötajate järelkasv? Värbamiskogemus nt teie ettevõttes, aga ka üldisemalt?

## Üleilmastumine

- Globaalsed tarneahelad, ebamäärasus geopoliitikas, riskide suurenemine?
- o Kas on mõni neist trendidest, mis võiks enim hakata mõjutama valdkonna arengut (töökorraldust, tööjõu- ja oskuste vajadust tulevikus) Eestis? Millised on kõige mõjukamad suundumused (millised muudatused on õhus / tõenäolised, miks)? Millise ajaperspektiiviga need muutused võiksid ilmnedada? Kui tõenäoseks te neid muutusi peate? Milliseid tööprotsesse need puudutavad? Millist mõju muutused võiksid avaldada ettevõtete igapäevasele tööle (teie ettevõtte näitel)? Milliseid võimalusi näete Eesti ettevõtetel (teie valdkonnas) muutustega kohanemiseks?
- o Rääkides innovatsioonist, kas võib ette näha, et tekib mingeid täiesti uusi (murrangulisi) lahendusi või arendatakse edasi olemasolevaid suundi?
- o Millised on teie valdkonna strateegilised dokumendid / plaanid lähimal viiel aastal? Millised muudatused lähiajal tagaks teile edu tulevikus?
- o Millisena näete oma ettevõtte tulevikku?

## Põhikutsealad (ametigrupid)

- Kas loetelu teie valdkonna põhikutsealadest (eelmise uuringulaine põhjal, vt näidet intervjuukava lisas 1.) ja nimetused on asjakohased? Kas mõni oluline kutseala on puudu või mõni ülearune? Kui sooviksite põhikutsealasid ühendada, siis millised oleksid loogilised ühenduskohad?
- Millised kutsealad on teie hinnangul lähiajal kasvutrendis? Mille tõttu (seos trendidega)?
- Millised on teie valdkonna nõ tulevikuametid? (olulisuse kasv; võimaldavad suuremat lisandväärtust luua vms; ametid, mida praegu veel ei ole või veel vähesel määral vms)
- Millised kutsealade järele vajadus väheneb? Mille tõttu (seos trendidega)?
- Millised on teie hinnangul valdkonna jaoks kõige olulisemad ametid / võtmeametid (kutsealad) (alustame kõige prioriteetsematest – olulisus lähtuvalt sellest, mis võimaldab ettevõtetel edukalt toimida / konkureerida (nt efektiivsus?) – ettevalmistusaja pikkus). Milliste tööprotsessidega on need kutsealad seotud (milline roll erinevates protsessi osades)?

## Tööjõu kättesaadavus

- Kuidas teie ettevõtte tööjõudu leiab? Kas ja mil määral kasutate välistööjõudu?<sup>87</sup> Renditööjõudu? Kuidas tööjõudu värvatakse (sh geograafiliselt - ettevõtte vahetust lähedusest, kaugemalt)?

---

<sup>87</sup> Eelmises uuringul oli ettepanek MKM-le arvestada poliitika kujundamisel MMT vajadust värvata oskustöötajaid renditööjõuna nn projektipõhise tootmise vajaduste katteks, kehtestades välistööjõu puhul kohustuslikuks miinimumpalgaks valdkonna keskmise töötasu värvataval ametialal. Tänaseks on välismaalaste seaduses asendatud 1,24-kordne palgatasu nõue Eesti keskmise palgatasu nõudega (kui valdkonna keskmine palgatase on suurem kui Eesti keskmine, siis vastab uus olukord suures osas ettepaneku sisule).



- Kas erinevatele (sh kasvavatele) kutsealadel on töötajaid piisavalt leida? Milliste ametialadele on kerge / raske töötajaid leida? Millised on peamised probleemid, juhul kui ei ole piisavalt tööjõudu leida? Kas on mõni teine sektor, millega valdkond tööjõu pärast konkureerib?
- Kas tööjõu voolavus, sh väljaränne, on probleemiks? Millistel ametikohtadel? Milliseid lahendusi kasutate voolavuse vähendamiseks?
- Kas ja mil määral kasutab teie ettevõtte partnerite teenuseid (nt tööstusmasinate, seadmete hooldus teenusena maaletoojalt)?
- Kas töötajate vanusstruktuur võib saada takistuseks ettevõtte/valdkonna arengule?

### **Põhikutsealade oskuste vajadus** (teadmised, hoiakud, eriala- ja üldoskused)

- Millised on valdkonna põhikutsealadel edukaks hakkamasaamiseks kasvava olulisusega oskused (võttes arvesse tulevikutrende)? Kui võimalik, siis eristada üld- ning erialased oskused.
- Kas tänaseks on arengud kaasa toonud uute oskuste või oskuste uuendamise vajaduse, võrreldes viie aasta taguse ajaga? (kasutada abimaterjalina ülevaadet eelmises uuringulaines välja toodud kasvava vajadusega oskustest, vt näidet intervjuukava lisas 3).
- Puuduvad/ arendamist vajavad oskused - milliseid oskusi tänastel töötajatel napib (kui on võimalik, siis eristada värsked kooli lõpetajad)? Kus ja kuidas neid oskusi võiks omandada (tasemeõppes/täiendõppes, ettevõttes kohapeal)?

### **Töötajate ettevalmistus, õpe** (kutseharidus, RAK, BA, MA, doktor)

- Milline on põhikutsealal töötamiseks vajalik ettevalmistus (eriala, haridustase, töökogemus)?
- Mis koolidest/erialadelt enamasti põhikutsealale tööle tullakse?
- Kui teie ettevõttel on kokkupuuteid värskete koolilõpetajatega, siis kuidas olete rahul? Kui pakutavas hariduses ja ettevalmistuses on puudusi, siis palun kirjeldage. (Millised valdkondlikud õppekavad (koolid) tagavad / ei taga piisavalt kvaliteetset ettevalmistust?)

### **Täiendus- ja ümberõpe**

- Kas teie ettevõtte tegeleb oma töötajate täienduskoolitamisega?
- Kas valdkonnas on mõni koolitaja, kellega koostööd teete? Mis selle raames on toimunud? Kui tulemuslikuks te seda hindate, miks?
- Kas on koolitusteemasid, mida Eestis ei pakuta (ei pakuta piisava kvaliteediga), aga võiks pakkuda?
- Mil määral võiks ümberõpe olla lahenduseks uute inimeste värbamisel? Millistel kutsealadel on võimalik rakendada ümberõpet (asutusepõhine, töötukassa poolt pakutavad kursused jne) ja millisest sektorist/kutsealalt?

- Milliste valdkondade / erialade lõpetajaid eelistada ümberõppes?
- Kas teie ettevõtted teevad koostööd töötukassaga? Mis selle raames on toimunud? Kui tulemuslikuks te seda hindate?

### **Karjääriteed (põhikutsealade lõikes)**

- Milline praktiline töökogemus on vajalik selleks, et omandada (kõnealus) võtmeametis hakkama saamiseks vajalikud kompetentsid (lisaks tasemeõppe omandatud baasharidusele)?
- Millised on karjäärivõimalused põhikutsealadel (millised on tüüpilisemad karjääriteed)?

### **Kutsestandardid/kutsetunnistused/sertifikaadid**

- Millised need on (teie valdkonnas) ja miks nad on vajalikud? Kas ja miks tööandja tähtsustab/millise eelise annab?
- Kuidas olete rahul kutseeksamite korraldusega? Millised on probleemid ja ettepanekud?
  - Kas kutsestandardid on aja- ja asjakohased? (kas annavad piisavalt hea sisendi taseme- ja täiendkoolituse kavandamiseks?) Millised on probleemid ja ettepanekud?

### **Valdkonna suurimad kitsaskohad, millele sooviks lahendust?**

- Millele peaks esmajoones keskenduma, et tööjõuvajadust täita?
- Milliseid muudatusi oleks vaja teha haridussüsteemis, et lõpetajate oskused vastaksid paremini tööandjate vajadustele?

### **Täiendavad teemad (vajadusel)**

Kas soovite mingit teemat veel omalt poolt täiendada (nt mida seni ei ole käsitletud, kuid mis on oluline välja tuua)?

Positiivseid näiteid, mida soovite esile tuua (nt koolituses, koostöös koolidega või teiste ettevõtetega, eriala populariseerimine, ametialal töötamise plussid).

*Küsisime intervjuu lõpus nõusolekut esitada vajadusel täiendavaid / täpsustavaid küsimusi (nt telefoni-, meili teel).*

## Intervjuu taustaks slaid 1

### Intervjuu põhiteemad

- Tulevik – maailmatrendid ja Eesti (ca 10 a perspektiiv)
- Põhikutsealad – kasv, kahanemine, „tulevikuametid“
- Tööjõu kättesaadavus
- Muutused oskustes – üldised, erialased
- Töötajate ettevalmistus, kogemused värskete koolilõpetajatega
- Täiendus- ja ümberõpe
- Karjääriteed
- Kutsestandardid
- Valdkonna suurimad kitsaskohad, vajalikud muudatused haridussüsteemis (et lõpetajate oskused vastaksid paremini tööandjate vajadustele)

## Intervjuu taustaks slaid 2

### Trendid

- Keskkonnasäästlikkus, rohepööre – kliimanetraalsus, CO2 heitme vähendamine, ressursside säästlik kasutamine, ringmajandus.
- Rahvastikum muutused - tööealise elanikkonna vähenemine, rahvastiku vananemine, eluea pikenemine, linnastumine, sisse- ja väljaränne.
- Tehnoloogiast tulenevad muutused – süvenev digitaliseerimine, nutikad masinad ja süsteemid, kohandatud süsteemid ja integreeritud lahendused, uued andmetealuslikud lähenemised, tehisintellekt, automatiseerimine, kasvav nõudlus müügijärgsele hooldus- ja remonditeenuste järele, igapäevaelu nutistumine, sotsiaal- ja multimeedia mõju laienemine.
- Väärtusmaailma teisenemine – paindlikum töö- ja õpimaailm, uuenev töökultuur, töövormide mitmekesistumine, füüsilise ja vaimse tervise hoidmine, isikustatum ja säästvam tarbimine, vastustundlikkus ja läbipaistvus kogu väärtusahela ulatuses.
- Üleilmastumine – võimendunud riskid, ebamäärasus geopoliitikas, globaalsed väärtusahelad (sh *nearshoring*, teadusmahukuse kasv).

Intervjuukava lisa 1. 2016. aasta uuringu põhikutsealad (näidis)

Ametirühm	Põhikutseala	AK kood	AK nimetus	Hõive (2012–2014)
Juhid	Müügi- ja turundusjuhid	1221	Juhid müügi- ja turundusalal	200
	Toote- ja tarnealajuhid	1223	Juhid teadus- ja arendusalal	260
	Tootmis-, tsehi-kvaliteedi- ja tehnikajuhid	1321	Juhid tööstuses	2200
Tipp- ja keskastme spetsialistid	Insenerid	2141	Tööstus- ja tootmisinsenerid	1000
		2149	Mujal liigitamata tehnikateaduste tippspetsialistid	
		3118	Joonestajad	
		2144	Mehaanikainsenerid	
	Meistrid ja töödejuhatajad	3122	Tööstuse töödejuhatajad	1290
Hooldustehnikud ja mehhatroonikud	3115	Masinaehitustehnikud	490	
	3119	Mujal liigitamata füüsika- ja inseneriteaduste tehnikud		
	3139	Mujal liigitamata protsessijuhtimistehnikud		
	3113	Elektrotehniliste alade tehnikud		
	3151	Laevamehaanikud		
Oskus-töötajad	Masinate mehaanikud ja lukksepä	7233	Põllumajandus- ja tööstusmasinate mehaanikud ning lukksepä	1450
		7232	Lennumasinate mootorite mehaanikud ja lukksepä	
	Keevitajad	7212	Keevitajad ja leeklõikajad	4370
	Metalltoodete ja -konstruktsioonide valmistajad	7213	Metalli töötlejad	2720
		7214	Metallkonstruktsioonide valmistajad ja montöörid	
		7221	Sepä, vasara- ja stantsisepä	
		7222	Tööriistavalmistajad jms alade töötajad	

<b>Pinkide seadistajad ja operaatorid</b>	7223	Metallitöötuspinkide seadistajad ja operaatorid	4010
	8121	Metallitootmisseadmete operaatorid	
	8189	Mujal liigitamata seadme- ja masinaoperaatorid	
	8122	Metallitöötlusmasinate operaatorid	
<b>Viimistlejad</b>	7224	Metallilihvijad ja -poleerijad, tööriistateritajad	710
	7132	Pihustusseadmetega värvijad-lakkijad	
<b>Seadmete koostajad ja koostelukksepad</b>	8219	Mujal liigitamata koostajad	4860
	8211	Mehaaniliste seadmete koostajad	
	8212	Elektri- ja elektroonikaseadmete koostajad	

## **Intervjuukava lisa 2. 2016. aasta uuringu olulised sõnumid ja eesmärgid (näidis)**

2016. aasta uuringus **olulised sõnumid ja eesmärgid:**

**Sõnum 1: MMT vajab oskustöötajaid, kelle oskused ja teadmised on pärast kutseõppe lõpetamist valdkonnas tööle asumiseks sobivad.**

Eesmärk on pakkuda tööturu vajadustele vastavas mahus ja vastava sisuga MMT valdkonna esmast kutseõpet ning soodustada oskustöötajate ümber- ja täiendusõpet.

**Sõnum 2: MMT valdkond vajab suuremat lisandväärtust loova ettevõtluse arendamiseks rohkem insenere, kelle oskused ja teadmised on pärast lõpetamist valdkonnas tööle asumiseks sobivad.**

Eesmärk on tagada MMT jätkusuutliku arengu ja rahvusvahelise konkurentsivõime toetamiseks vajalikus mahus ja sobivate oskustega spetsialistide järelkasv.

**Sõnum 3: Valdkonna tasemeõpe ei ole piisavalt atraktiivne.**

Eesmärk on populariseerida valdkonna haridust üld-, kutse- ja kõrghariduse tasandil ja parandada valdkonna hariduse kuvandit.

**Sõnum 4: Kutse- ja kõrghariduses napib erialaõpetajaid ja õppejõude.**

Eesmärk on tagada valdkonnale vajalikku tööjõudu koolitavate õpetajate ja õppejõudude järelkasv ning suurendada koolitajate ja praktikajuhendajate osakaalu valdkonna praktikute hulgas.

### **Intervjuukava lisa 3. Kasvava olulisusega oskused 2016. aasta uuringus (näidis)**

OSKA 2016. aasta metalli- ja masinatööstuse<sup>88</sup> tööjõu- ja oskuste vajaduse uuringus olid välja toodud järgmised kasvava olulisusega oskused:

#### Juhid

- Uute tehnoloogiate ja materjalide ning erialaste IKT-lahenduste tundmine;
- protsesside, ressursside ja riskide juhtimise oskus;
- võõrkeelte oskus.

#### Tipp- ja keskastme spetsialistid

- Inseneride puhul erialaste IKT lahenduste rakendamine, sh joonestus- ja seadmete juhtimisprogrammide ja ettevõtte infohalduse tarkvarad; seoses projektipõhise tootmise ja rahvusvahelistumisega meeskonnatöö, võõrkeeled ja suhtlemisoskus;
- meistrite puhul meeskonna juhtimiseoskus, suhtlemisoskus, strateegiline mõtlemine ja keelteoskus; erialaste IKT lahenduste rakendamise oskus, oskus personali planeerida ja mõista tootmiskulusid.
- Hooldustehnikute ja mehhatroonikute puhul robotite seadistamise oskus ja erinevate programmeerimiskeelte õppimise kogemus ja nt SMED<sup>89</sup> põhioskuste omandamine.

#### Oskustöötajad

- Erialased IKT oskused, jooniste lugemise ja montaažioskus, (tööstus)robotite hoolduse ja seadistamise oskused, tervikpildi nägemise oskus üksikute tövõtete valdamise asemel;
- keevitajatel uute keevitusmeetodite valdamine ja keevitusrobotitega töötamine, oskus teha kõrgema kvaliteediga keevisõmblusi;
- operaatoritel levinumad tootmises kasutatavad pinkide juhtimise tarkvarade kasutamise oskus.

---

<sup>88</sup> Kaelep, T., Leemet, A. (2016). Tulevikuvaade tööjõu- ja oskuste vajadusele: metalli- ja masinatööstus. Uuringu terviktekst. Tallinn: SA Kutsekoda. <https://oska.kutsekoda.ee/oska-valdkonnad/>

<sup>89</sup> SMED (*Single-Minute Exchange of Die*) ehk võimalikult kiire tootmise ümberseadistamine.

## Intervjuukava - koolid

### II Tööjõupakkumine

Ekspert(grupi)intervjuu haridusmaailma esindajatega – kutse- ja kõrgharidus

- **Trendid:**

- Millised on olnud peamised muudatused valdkondlikus hariduses viimasel 5 aastal (võrreldes eelmise OSKA uuringu läbiviimise ajaga)? Kas on võimalik esile tuua mingeid uusi suundumusi? Milliseid?
- Millisena näete peamisi valdkondliku hariduse pakkumist mõjutavaid tulevikutrende Eestis (lähima 5 aasta vaates)?
- Millist rolli täidavad koolid valdkondliku täiend- ja/või ümberõppe pakkujana?
- Millised on peamised koolide murekohad valdkondlike spetsialistide ettevalmistamisel?
- Katkestamine – kas näete probleemina või mitte, millises astmes? Millised võiksid olla peamised põhjused (kooli vaatepunktist / millistena näevad koolid peamisi põhjuseid)?
- Õppejõudude leidmine – kuidas toimub?
- Õppejõudude täiendkoolitus
- Koostöö ettevõtjatega – kas ja milline?
- Praktikakohad - kuidas õpilased leiavad, kuidas toimub praktika juhendamine? Kuidas on rollid / vastutused jagatud kooli-ettevõtte vahel? jne
- Gruppide täituvus / õpilaste puudus / sisseastujate arvud
- Sisseastumiskonkursside tulemused / erialade populaarsus

- **Seosed õppekavade ja põhikutsealade vahel:**

- Kas oleme kaardistanud kõik asjakohased valdkondlikud põhiõppekavad ja valdkonnaga seonduvad õppekavad?
- Millistele põhikutsealadele valdkondlikel põhi- ja seonduvatel õppekavadel spetsialiste ette valmistatakse, ehk millistel õppekavadel ja millistel õppetasemetel omandatakse peamised kompetentsid?
- Kui suures ulatuses liigub nn seonduvate õppekavade lõpetanuid tööle N valdkonda?

Taustaks: Exceli tabel ÕKdega – eraldi lehtedel kutseharidus ja kõrgharidus. Andmed on sorteeritud põhikutsealade ja erialade kaupa.

### **Täiendavad teemad (vajadusel)**

Kas soovite mingit teemat veel omalt poolt täiendada (nt mida seni ei ole käsitletud, kuid mis on oluline välja tuua)?



Lisa 6. Näidistabelid trendide sidumiseks valdkonna mõju kirjeldamisel

Mis muutub valdkonnas Eesti kontekstis üleilmsete trendide mõjul 10 aasta vaates, st kuni 20xx?

<b>Mõju</b> <b>Üleilmne</b> <b>muutus, trend</b>	<b>Mõju valdkonnale</b> <b>üldiselt (sh</b> <b>tööprotsessidele)?</b>	<b>Mõju tööjõu</b> <b>vajadusele (sh</b> <b>põhikutsealade</b> <b>vaates)?</b>	<b>Mõju oskuste</b> <b>vajadusele</b> <b>(sh</b> <b>põhikutsealade</b> <b>vaates)?</b>	<b>Vajalikud muutused</b> <b>haridussüsteemis</b> <b>(trendiga kohanemiseks)?</b>
(MEGA)TREND X: a) b) c) jne				
(MEGA)TREND Y: b) b) c) jne				
JNE				

Lisa 7. Näidistabel VEK-i oskuste rühmatöök

Metalli- ja masinatööstuse põhikutsealad		Tabel II VEKI tööriühmale oskuste aruteluks. Eeltdietud tuginedes intervjuude märkmete eel-analüüsil.							
		OSKUSED							
Ametigrupp	Põhikutsealad	Haridustasemed?	Erialased	Üldised	Kus omandatakse (soovitavalt)?	Puuduvad või arendamist vajavad	Kasvava tähtsusega oskused	Kahaneva tähtsusega oskused	Kommentaariid
Juhid	Müügi- ja turundusjuhid	6-7 (Rak.kõrg; baka ja mag)	Erialaste IKT lahenduste tundmine	Otsustusvõime, ettevõtlikus Strateegiline mõtlemine Toimetulek pingega	Ei pea olema, aga võiks olla tehniline baasharidus	Protsside, ressursside ja riskide juhtimise oskus	Protsside, ressursside ja riskide juhtimise oskus		
	Toote- ja tarnealajuhid		Erialaste IKT lahenduste tundmine	Otsustusvõime, ettevõtlikus, Koordineerimisoskus, ratsionaalne mõtlemine, toimetulek pingega	Võiks olla tehniline või logistika alane baasharidus Lisaks nt juhtimiskoolitus või majandusõpe (ärijuhtimine)	Protsside, ressursside, riskide ja inimeste juhtimise oskus	Protsside, ressursside, riskide ja inimeste juhtimise oskus		
	Tootmis-, tsehhi-, kvaliteedi- ja tehnikajuhid		Erialaste IKT lahenduste tundmine	Otsustusvõime, strateegiline mõtlemine, toimetulek pingega Keelteoskus	Võiks olla tehniline baasharidus Lisaks nt juhtimiskoolitus või majandusõpe (ärijuhtimine)	Protsside, ressursside, riskide ja inimeste juhtimise oskus	Protsside, ressursside, riskide ja inimeste juhtimise oskus		
Tipp-spetsialistid ja keskastme spetsialistid	INSENERID: tehnoloogia; tootmis-süsteemide, CAD/CAMI, tootearenduse, mehhatroonika, mehaanika-, hooldus-, laeva-, keevitus-, prototüüpimis-, kvaliteedi, tootmise, jne.	6-7-8 (Rak.kõrg; baka, mag, PhD)	Erialaste IKT lahenduste tundmine Joonestusprogrammide tundmine	Loovus, analüüsioskus, suhtlemisoskus Õpitahe Keelteoskus	Laiapäjaline tehniline haridus	Nn ettevõtja/juhi vaade oma töö tulemustele / tagajärgedele; Kvaliteedistandardite lugemise oskus; Protsside planeerimise oskus	Meeskonnatöö oskus, kontseptuaalne mõtlemisoskus, suhtlemisoskus, Dokumentide (nt tootmisjuhendia) koostamise oskus		
	Meistrid ja töödejuhatajad	5-6 (kutsehar., rak.kõrg, baka)	Erialaste IKT lahenduste tundmine	Otsustusvõime, strateegiline mõtlemine, toimetulek pingega Keelteoskus	Töökogemus (reeglina kasvavad välja oskustöölise grupist)	Personali planeerimine Tootmiskulude mõistmine	Meeskonnatöö oskus Personali planeerimine Tootmiskulude mõistmine		Töö sisu on muutunud, ei ole enam tööde kätteajaja/kontrollija; ootused laiemad.
	Hooldustehnikud ja mehhatroonikud	5-6 (kutsehar., rak.kõrg, baka)			Laiapäjaline tehniline haridus (soovitavalt mehhatroonik)		Robotite seadistamine ja hooldus?		Töö liigub ettevõtetest välja, võtakse sisse teenusena.
Oskustöötajad	Masinate mehaanikud ja lukksepä	3-4 (kutseharidus)			Laiapäjaline tehniline haridus (soovitavalt mehhatroonik)		Robotite seadistamine ja hooldus?		Töö liigub ettevõtetest välja, võtakse sisse teenusena.
	Keevitajad	3-4 (kutseharidus)	Jooniste lugemine Montaazi oskus	Oskus koollitada uusi töötajaid?	Erialane haridus peab olema	Jooniste lugemine Montaazi oskus Oskus ruumiliselt mõelda	Robotite seadistamine ja opereerimine? Tervikpildi nägemise oskus (suured konstruktsioonid) Oskus teha kõrgema		Uus trend - oskustöötajal on tarvis olla ka meeskonnajuht.
	Metalltoodete ja -konstruktsioonide valmistajad	3-4 (kutseharidus)	Jooniste lugemine Montaazi oskus	Oskus koollitada uusi töötajaid?	Mehhaanika alane ettevalmistus Lihtsamate toodete puhul - koollitatakse ettevõttes	Jooniste lugemine Montaazi oskus	Tööohutusnõuete mõistmine		
	Pinkide seadistajad ja operaatorid	3-4 (kutseharidus)	Seadistajatel programmeerimiskeelte õppimise kogemus	Rutiini taluvus Oskus koollitada uusi töötajaid?	Seadistajal peab olema erialane haridus. Lihtsamate pinkide operaatorid - koollitatakse ettevõttes		Robotite seadistamine ja opereerimine? Tööohutusnõuete mõistmine		Uus trend - oskustöötajal on tarvis olla ka meeskonnajuht.
	Viimistlejad	3-4 (kutseharidus)		Oskus koollitada uusi töötajaid?	Koollitatakse ettevõttes		Tööohutusnõuete mõistmine		
	Seadmete koostajad ja koostelukksepä	3-4 (kutseharidus)	Jooniste/skeemide lugemine Montaazi oskus	Oskus koollitada uusi töötajaid?	Mehhaanika alane ettevalmistus Lihtsamate tööde puhul - koollitatakse ettevõttes	Jooniste lugemine Montaazi oskus	Robotite opereerimine? Tööohutusnõuete mõistmine		

## Teadus- ja arendustöötajate oskuste uuringu lähteülesanne

### Uuringu vajadus

Teadus- ja arendustegevuse (edaspidi TA) kaudu saavad ettevõtjad oma äri arendada – luua ja arendada uusi tooteid ja teenuseid ning selle abil saavutada konkurentsieelist. Seni on aga ettevõtluses TA-ga tagasihoidlikult tegeletud. Eesti erasektori investeeringute protsent SKPst on madal (2019. aastal oli see 0,86, EL28 keskmine oli 1,41<sup>90</sup>), mis näitab, et erasektori TA alane suutlikkus on madal. Selle hoogustamiseks, ühiskonna ja majanduse teadmismahukuse suurendamiseks ning ettevõtluses TA vastuvõtuvõime suurendamiseks on sinna vaja senisest rohkem TA oskuste ja kogemustega inimesi. Eestis on TA kogemuste ja teadmistega töötajate<sup>91</sup> hulk väljaspool kõrgharidussektorit väike - Eesti on OECD riikide hulgas ettevõtluses töötavate teadlaste arvu poolest 1000 töötaja kohta mahajääjate hulgas. Ühe põhjusena võib välja tuua TA töötajate oskuste (sh milliste oskuste ja teadmistega valmistavad TA töötajaid ette kõrgharidusasutused) ja erasektori tööjõuturu nõudluse mittevastavuse. OSKA aruannetes on välja toodud, et kõrgkoolilõpetajatel on vähe oskusi omandatud teadmisi ettevõtluses rakendada. Samas ettevõtjad aga väärtustavad just töötaja loodud lisandväärtust ning kui TA töötajate oskused seda ei paku, siis on ka nõudlus nende järgi ettevõtluses vähene<sup>92</sup>. Seega vajab oskuste osas ootuste ja praegu pakutava vaheline mittevastavus riiklikku sekkumist, et struktuurse muutuse esilekutsumisele kaasa aidata. Sekkumise kujundamiseks on tarvis teada, milline peab olema lühema (5 aastat) ja pikema (15 aastat) perspektiivi TA töötajate oskuste profiil.

TAIE arengukava (eelnõu) seab eesmärgiks 15 aasta jooksul suurendada teadlaste ja inseneride arvu ettevõtlussektoris ja kasumitaotluseta erasektoris 3,4 korda<sup>93</sup>. Lisaks on ettevõtluse ja teaduse koostööd soodustavate meetmete<sup>94</sup> toel ning rohe- ja digipöördega seoses oodata ka ettevõtlussektoris töötavate TA töötajate arvu kasvu. Vaja on tõendus põhised infot, milline on nõudlus TA töötajate järgi ettevõtlussektoris (st sektorid, kus eraettevõtlusel on domineeriv roll; valdkonnad, mille ettevõtetes on riigi osalus väga suur jäävad uuringu

---

<sup>90</sup> Eurostat

<sup>91</sup> TA töötajad on kõrgharidusega töötajad (vt TA töötajate definitsiooni ka Frascati manuaalist pt 5 <https://www.oecd.org/sti/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>), kes tegelevad teadus- ja arendustegevusega ehk loova süstemaatilise tööga, mille eesmärk on uute teadmiste saamine. Selle alla kuuluvad teoreetilised või eksperimentaalsed uuringud uute teadmiste saamiseks, seadmata eesmärgiks saadud teadmiste kohest rakendamist (alusuuringud), uuringud uute teadmiste saamiseks esmase eesmärgiga rakendada neid teadmisi kindlas valdkonnas (rakendusuuringud) ja süstemaatiline töö, mis põhineb uurimistegevuse tulemusena saadud teadmistel ja praktilisel kogemusel ning loob uut teadmist eesmärgiga valmistada uusi tooteid, võtta kasutusele uusi protsesse või täiustada olemasolevaid tooteid ja protsesse (eksperimentaalarendus). TA alla kuuluvad uuringud, mis jäävad tehnoloogia valmiduse tasemetele (ingl k *technology readiness levels*) 1 - 7 (vt <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2019/01/Tehnoloogilise-valmiduse-tasemed.pdf>). TA ei ole uue toote turule viimise üldine protsess (tootearendus). Kui tööst kaob uudsus, loomingulisus, ettemääratus, süsteemsus ja korratavus ning muutub tavapäraseks arenduseks, siis ei ole tegemist teadus- ja arendusprojektiga.

<sup>92</sup> vt lähemalt Pihor, K., Tammsaar, H. 2018. Eesti teadus- ja kõrgharidussüsteemi konkurentsivõime ja arengupotentsiaal. Hinnang ja ettepanekud edasiseks tegevusteks.

<sup>93</sup> Sihttase aastaks 2035 on 1000 elaniku kohta 4,53, baastase 2018. aastal oli 1,33.

<sup>94</sup> Nt ettevõtete rakendusuuringuid toetavad meetmed nagu NUTIKAS, RUP, SEKMO.

skoobist välja, nt haridus- ja meditsiinisektor), millise oskuste profiiliga TA töotajaid ettevõtlus vajab, et ellu viia struktureid nihkeid sektoris teadmispõhise majanduse suunas, milline on TA töotajate ettevalmistuse koostõla töoturu ootustega väljaspool kõrgharidussektorit.

### **Uuringu eesmärk ja uurimisküsimused**

Uuringu üldeesmärk on välja selgitada, millise oskuste profiiliga TA töotajaid vajab ettevõtlussektor lühema ja pikema perioodi vältel. Uuringust saadav teave on vajalik selleks, et kujundada sekkumised, mille tulemusel jõuaks ettevõtlussektorisse tulevikus rohkem ettevõtluse vajadusele vastavaid TA töotajaid, et Eesti saaks tulemuslikumalt liikuda teadmispõhise majanduse poole.

#### Peamised uurimisküsimused:

1. Millised on valdkonnad, kus teadusmahukuse kasvatamine, sh TA töotajate arvu suurendamine, Eestis tooks kaasa potentsiaalselt kõige suurema arenguhüppe kõrgema lisandväärtuse suunas? Ehk välja tuua valdkonnad, kus madal TA mahukus on kõige ilmsem piirang lisandväärtuse kasvule.
2. Milliste oskuste profiiliga TA töotajaid on nendes valdkondadesse ettevõtetel vaja, et suurendada ettevõtete arengut kõrgema lisandväärtuse suunas?
3. Kui palju on Eestis erinevates valdkondades TA töotajaid ning milline on arviliselt nende nõudlus tulevikus arvestades majanduse ees seisvaid struktureid muutusi?

#### Uuring koosneb kahest osast:

1. Ülevaade Eestis TA töotajatest tegevusalade ja andmete olemasolul ametialade lõikes - võimalusel siduda andmed teadusvaldkondadega ja juurde anda arviliselt kasvuvajaduse hinnang. TA töotajate määratlemisel lähtuda TAIE arengukava mõõdiku definitsioonist<sup>95</sup>, viies selle koostõlla ametite klassifikaatoritega ning luues võrdluse TÕR-i andmetega.

1.1 Eesti ja Euroopa innovatsiooniliidrite võrdlus (määratletud Euroopa Innovastiooni tulemustabelis) – milline on nendes riikides TA töotajate arv (1000 töotaja kohta) ning TA töötõu trendid.

1.2 Hõivatute, TA töotajate ja lisandväärtuse proportsioonide rahvusvaheline võrdlus tegevusalade tasemel – milline on Eestis TA töotajate rakendus ja selle seos tegevusala lisandväärtusega hõivatu kohta võrreldes Euroopa innovatsiooniliidritega ja Euroopa keskmisega.

Vastavalt eelnevale analüüsile anda ülevaade tegevusaladest, kus Eestis on kõige suurem vahe TA töotajate arvu ja tegevusala lisandväärtusel töotaja kohta võrreldes Euroopa innovatsiooniliidrite ja Euroopa keskmisega. Selleks on vajalik võrrelda TA töotajate arvu tegevusaladel erinevates riikides ja kõrvutada seda lisandväärtusega töotaja kohta nendes riikides. Analüüsi käigus tuleb välja selgitada, kas suurem TA töotajate (suht)arv mingis

---

<sup>95</sup> TAIE arengukavas on mõõdikuna teadlased ja insenerid (põhineb Statistikaameti määratlusel):

- teadlased ja insenerid — kõik teaduskraadiga või kõrgharidusdiplomiga isikud, kes tegelevad professionaalidena alus- ja rakendusuuringutega või teevad katse- ja arendustõid uute teadmiste, toodete, protsesside, meetodite ja süsteemide loomiseks; kõik T&A-ga seotud õppeõud, samuti teadusasutuste ja nende allüksuste juhid, kes kavandavad või korraldavad teaduslik-tehnilisi projekte; algupäraste uuringutega tegelevad doktorandid ja magistrandid. Siia ei kuulu teaduri või inseneri ametikohal töötavad kõrghariduseta isikud, rutiinsete analüüsides tegijad, bibliograafid, programmeerijad jt, keda liigitatakse tehnikuteks.

sektoris tähendab ka suuremat osatähtsust, mida sektor loob majanduses ja kõrgemat lisandväärtust hõivatu kohta. Nendel tegevusaladel, kus see seos on ilmne, on tõenäoliselt vaja struktuurset nihet, et liikuda teadmispõhise majanduse poole ning kasvatada lisandväärtust. Seejuures tuleb silmas pidada ka globaalseid arengutrende seoses rohe- ja digipöördega: millised tegevusalad on muutumas teadmismahukamaks või milliste teadmismahukate tegevusalade osatähtsus majanduses on kasvamas.

2. Välja selgitada, milliste oskuste profiiliga TA töötajaid on eelnevast analüüsist väljajoonistunud tegevusaladesse vaja, et ettevõtete teadmismahukust kasvatada võimalusel rühmitada tegevusalad TAIE arengukava fookusvaldkondade lõikes<sup>96</sup>. Oskuste puhul tuleks käsitleda nii valdkonnaspetsiifilisi oskusi kui ka võtme- ning üldoskusi (nt kriitiline mõtlemine, inimeste ja protsesside juhtimine, ettevõtlikkus, enesejuhtimine jt), mis koos moodustaksid TA töötajate oskuste profiili. Selleks on vajalik välja selgitada, milliseid tööülesandeid TA töötajad täna ettevõtetes täidavad ja milliseid oskusi nad selleks vajavad. Analüüsi tuleks läbi viia vähemalt kahes lõikes: a) ettevõtete juhtide hinnang TA töötajate vajadustele ja oskuste profiilile võttes arvesse globaalseid arengutrende; b) tänaste TA töötajate endi hinnang, millised on oskused, mida neil on vaja läinud TA tööks ettevõtluses. Samuti tuleks uurida, kas tööandjatele vajalikud oskused ja ettevõtete TA töötajate poolt väljatoodud oskused on praegu omandatavad kraadiõppe jooksul? Samuti kuivõrd kattuvad õppekavade õpiväljundid (mis lähtuvad omakorda kõrgharidusõppe vastava taseme õpiväljunditest) tööandjate ootustega TA töötajate oskustele (võimalusel teha koostööd Eesti Kõrg- ja Kutsehariduse Kvaliteediagentuuriga õpiväljundite vastavuse osas).

Arvestades majanduse struktuurse nihke vajadusega tuleb uuringu puhul silmas pidada mitte tänast TA nõudluse struktuuri, vaid võimalikku tulevikustruktuuri. Seetõttu on oluline uuringusse kaasata ennekõike tugeva visiooniga ja ambitsioonikad ettevõtted (võimalusel koostööd teha Kaubandus-Tööstuskoja ja erialaliitude arendusnõunikega nende ettevõtete väljaselgitamisel), kellel on kogemus TA tegevusega ning kes suudavad hinnata võimalikke tehnoloogia- ja turuarenguid piisavalt pika ajahorisondiga.

## Uuringu väljund

1. Ülevaade Eestis hetkel TAga hõivatud töötajatest.
2. Ülevaade, milliste oskuste profiiliga TA töötajaid on Eestis tulevikus ettevõtlussektoris valitud valdkondades vaja koos kasvuvajaduse hinnanguga tegevusalade lõikes.
3. Hinnang valdkondadele, kus TA mahukuse kasvatamine annaks kõige suurema mõju lisandväärtuse kasvule arvestades nii EL innovatsiooniliidrite kogemust kui majanduse tulevikuperspektiivi.
4. Ettepanekud HTMile riiklike sekkumiste kujundamiseks, et tagada TA töötajate oskuste profiili vastavus erasektori tööjõuturu ootustele, vastavalt eelnevast analüüsist välja joonistunud valdkondades.
5. Ettepanekud kõrgkoolidele, et paremini ette valmistada tööturu ootustele vastavate oskustega TA töötajaid.

---

<sup>96</sup> TAIE fookusvaldkonnad on: digilahendused igas eluvaldkonnas; tervisetehnoloogiad ja -teenused; kohalike ressursside väärindamine; nutikad ja kestlikud energialahendused; elujõuline Eesti ühiskond, keel ja kultuuriruum. Vt lähemalt: [https://www.hm.ee/sites/default/files/1\\_tai\\_arendukava\\_2035\\_eelnou\\_riigikogusse\\_29.10.2020.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/1_tai_arendukava_2035_eelnou_riigikogusse_29.10.2020.pdf)

6. Ettepanekud MKM-ile ja HTM-ile ettevõtluse ja teaduse koostööd soodustavate meetmete disainimiseks, et rohkem TA töötajaid jõuaks ettevõtlussektorisse.

Üldine soovitus: jälgida regulaarselt muutusi, kas uuringu kordamisel 3–4-aastase intervalliga või integreerida OSKA valdkondlikesse uuringutesse.

## **Ajakava**

Algus 2022. aasta II pool, lõpp 2023. aasta II pool.

## **Võimalikud andmeallikad**

Statistikaameti uuring Teadus- ja arendustegevus (TA töötajad), Ettevõtete innovatsiooniuring ning majandusnäitajate statistika (hõivatud, lisandväärtus), analoogsed andmed Eurostatist, OECD-st või teiste riikide andmebaasidest.

Maksu- ja Tolliameti töötamise register seotuna palga- ja haridusandmetikega.

## **Võimalik metoodika**

Plaanitav uuring liigituks OSKA temaatiliste uuringute gruppi. Taoliste uuringute jaoks koostatakse uurimismetoodika vastavalt uurimisülesandele, kasutades võimalusel elemente OSKA tavapärasest metoodikast.

Käesoleva uurimisülesande lahendamiseks on vaja nii kvalitatiivsete kui kvantitatiivsete andmeallikate ja uurimismeetodite kasutamist. Üldplaanis koosneks uuringuprotsess kolmest osast:

1. Kirjanduse analüüs
2. Kvantitatiivne andmeanalüüs: töö statistiliste andmetikega, et koostada ülevaade TA-ga hõivatud töötajatest, majandusvaldkondade Ta-mahukuse võrdlus ning rahvusvaheline võrdlus.
3. Kvalitatiivne andmekogumine ja analüüs: intervjuud ja/või fookusgrupid ettevõtete, töötajate ja vilistlastega, et selgitada välja TA töötajate vajalikud oskuste profiilid ning tööjõuvajadus. Võimalik on väiksemamahulise küsitluse läbiviimine, et saada sisendinfot laiemalt ringilt TA-ga tegelevatelt ettevõtetelt.

## **Tellijad**

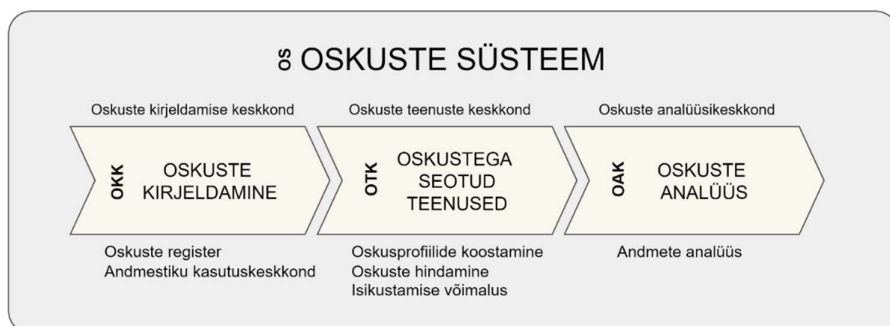
- Katrin Pihor, Haridus- ja Teadusministeeriumi teadusosakonna juhataja.
- Kristi Raudmäe, Haridus- ja Teadusministeeriumi kõrghariduse osakonna peaekspert.
- Sigrid Rajalo, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, majandusarengu osakonna arendusvaldkonna juht.
- Andri Haran, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, majandusarengu osakonna tööstusvaldkonna juht.

## Lisa 9. Ametialagrupid

Ametiala grupp	Hõivatud	Ametiala grupp	Hõivatud
Administratiivtöö lihtametnikud	12097	Muud haridusspetsialistid	11570
Administratiivtöö spetsialistid	18896	Muud Lihttöötajad	7647
Ajakirjanikud	1616	Muud tervishoiuteenuste spetsialistid	13449
Arhitektuuri ja planeerimise spetsialistid	1839	Muud tööstusoperaatorid	6021
Arstid jm tervishoiuteenuste tippspetsialistid	18797	Mäetööstuse spetsialistid	523
Avalikud teenistujad	3841	Müügijuhid ja -spetsialistid	22636
Disainerid	2004	Müüjad-klienditeenindajad	54612
Ehitajad	39078	Personali- ja karjäärspetsialistid	3931
Ehitusinsenerid jm ehitustehnikud	12576	Plasti- ja kummitoodete tootjad	2316
Erinevate valdkondade juhid	16457	Puittoodete ja konstruktsioonide valmistajad	13375
Eripedagoogid ja psühholoogid	2284	Raamatukogu-, arhiivi- ja muuseumispetsialistid	2379
Finantsnõustajad- ja analüütikud	6029	Raamatupidajad	18290
Finantsvaldkonna kontoritöötajad	2696	Raudtee veeremi töötajad	832
Humanitaarvaldkonna teadlased ja tippspetsialistid	1298	Religioonispetsialistid	295
IKT süsteemihalduse spetsialistid	8364	Siseturvalisuse ja turva töötajad	7163
Iluteenindajad	4302	Sotsiaaltöötajad ja nõustajad	6280
Insenerid tööstuses	7054	Sõidukijuhid	25541
Isikuteenindajad	848	Sõidukite tehnikud ja mehaanikud	12705
Juhtimisnõustajad- ja analüütikud	6367	Taime, looma ja kalakasvatavad	15138
Kaevurid ja mäemasinate operaatorid	1465	Tarkvaraarenduse spetsialistid	13366
Keemiatööstuse operaatorid	3005	Tekstiilide, rõivaste ja jalatsite tootjad	8790
Keskkonna ja metsanduse spetsialistid	1547	Toidu ja jookide tootjad	7846
Kinnisvarateenuste spetsialistid ja juhid	5545	Toitlustuse teenindajad ja lihttöötajad	21584
Kokad	11075	Tootmise ja kaubanduse lihttöötajad	16629
Korrashoiu jm puhastuse töötajad	35813	Treenerid ja muud spordivaldkonna spetsialistid	2982
Kultuuri ja loometegevuse spetsialistid	5956	Trükitöötajad	1983
Käsitöölised	1734	Turismitöötajad ja teenindajad	3814
Laevapere liikmed	1638	Turundus- ja kommunikatsioonispetsialistid	5539
Lennunduse spetsialistid	781	TÖÖKOHT TEADMATA	95803
Logistikaspetsialistid	14798	Töömashinate ja tõsteseadmete operaatorid	6458
Loodusteaduste tippspetsialistid	3489	Tööstuse töödejuhatajad	3789
Loomaarstid, hooldajad jne	954	Tööstusjuhid	4491
Majutuse, toitlustuse ja turismi spetsialistid ja juhid	1881	Veevärgi ja hoone tehnosüsteemide lukksepp	4717
Mashinate ja seadmete tehnikud, mehhatroonikud ja elektrikud	17973	Õigusvaldkonna tipp- ja keskastmespetsialistid	4658
Metalltoodete ja -konstruktsioonide valmistajad	20519	Õpetajad ja õppejõud	29634
Metsanduse oskustöötajad	3986		

## Lisa 10. Oskuste kirjeldamise süsteem

Oskuste registri loomise põhjendus tuleneb üldisest vajadusest minna töö- ja haridusmaailmas üle oskuspõhisele lähenemisele, mistõttu on kerkinud üles ka vajadus töömaailma oskusi paremini kirjeldada, prognoosida ja hinnata. Selle vajaduse tarbeks on kutsesüsteem käivitanud Eesti oskuste süsteemi väljaarendamise. Oskuste süsteemi osad on omavahel seotud kolmes funktsioonis: oskuste kirjeldamine (register), oskustega seotud teenused (mh oskusprofiilide koostamine ehk oskuste komplekteerimine) ning oskuste analüüs (andmete süntees, ülevaated, modelleerimine jm).



Eesti oskuste süsteemi 1. etapi keskmes on oskuste kirjeldamine – oskuste registri loomine. Oskuste register kujutab endast alusandmestikku, ilma milleta pole võimalik ükski muu süsteemi funktsioon. See on tööelu oskuste täisnimekiri koos vajalike kirjeldustega. Oskused on registris jaotatud kahte ossa: üldiseid ja tegevusvaldkondade vahel ülekantavaid oskusi kirjeldav oskuste klassifikaator ning kontekstualiseeritud ehk tegevusvaldkondade põhiselt oskusi kirjeldav oskuste kataloog. Lisaks klassifikaatorile ja kataloogile on oskuste registris esitatud ka ametite nimistu ning see on oskustega seostatud. Iga oskuse juures on nimetatud amet(id), kus seda rakendatakse ning iga ameti juures saab näha sellega seonduvate oskuste nimistut.

