



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL  
INSENERITEADUSKOND  
Ehituse ja Arhitektuuri Instituut

## **TEEDEALA KUTSESÜSTEEMI ANALÜÜS NING ARENGUVÕIMALUSED**

**Analysis of and development opportunities for road  
area occupational qualifications system**  
MAGISTRITÖÖ

Üliõpilane: Argo Jõesaar

Üliõpilaskood: 191985EAXM

Juhendaja: Sander Sein, lektor

Tallinn 2021

# AUTORIDEKLARATSIOON

Olen koostanud lõputöö iseseisvalt.

Lõputöö alusel ei ole varem kutse- või teaduskraadi või inseneridiplomit taotletud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

"....." ..... 2021

Autor: Argo Jõesaar

/ allkiri /

Töö vastab magistritööle esitatud nõuetele

"....." ..... 2021

Juhendaja: Sander Sein

/ allkiri /

Kaitsmisele lubatud

"....." .....2021

Kaitsmiskomisjoni esimees .....

/ nimi ja allkiri /

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks<sup>1</sup>**

Mina, Argo Jõesaar (sünnikuupäev: 19/08/1983),

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose **TEEDEALA KUTSESÜTEEMI ANALÜÜS NING ARENGUVÕIMALUSED**

mille juhendaja on

Sander Sein,

1.1 reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

---

<sup>1</sup>*Lihtlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil.*

\_\_\_\_\_ (allkiri)

\_\_\_\_\_ (kuupäev)

Ehituse ja Arhitektuuri Instituut

## LÕPUTÖÖ ÜLESANNE

**Üliõpilane:** Argo Jõesaar 191985EAXM  
**Õppekava, peeriala:** EAXM15/15 - Hooned ja rajatised, teedehitus  
**Juhendaja(d):** Sander Sein, lektor

### Lõputöö teema:

#### Teedeala kutsesüsteemi analüüs ning arenguvõimalused

#### Analysis of and development opportunities for road area occupational qualifications system

### Lõputöö põhieesmärgid:

1. Ülevaade seadusandlusest
2. Kutsesüsteemi tutvustus
3. Empiirilise uuringu tulemuste analüüs
4. Ettepanekud kutsesüsteemi täiendamiseks

### Lõputöö etapid ja ajakava:

Nr	Ülesande kirjeldus	Tähtaeg
1.	Teoreetilise osa kirjutamine, andmete kogumine	01.04.2021
2.	95% valmis, lõputöö kaitsmistootluse esitamine	10.05.2021
3.	Töö valmis, ettevalmistused kaitsmiseks, töö esitamine retsenseerimiseks	24.05.2021
4.	Lõppkaitsmine	01.06.2021

**Töö keel:** Eesti

**Lõputöö esitamise tähtaeg:** 24.05.2021

**Üliõpilane: Argo Jõesaar** ..... 05.01.2021

/allkiri/

**Juhendaja: Sander Sein** ..... 05.01.2021

/allkiri/

# SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	7
1 Ülevaade seadusandlusest.....	8
2 kutsesüsteemi tutvustus.....	10
2.1 Kutsesüsteemi eesmärk ning osad .....	10
2.2 Kutsestandardid .....	12
2.2.1 Kutsestandardi vajalikkus.....	12
2.2.2 Kutsestandardi koostamise protsess .....	12
Kutsestandard peab olema .....	13
2.3 Kutsesüsteemi olulisus .....	13
2.4 Kutse andmine.....	14
3 teedeehitusliku hariduse omandamine eestis .....	16
3.1 Tallinna Tehnikakõrgkool .....	16
3.2 Tallinna Tehnikaülikool .....	17
3.3 Järvamaa Kutsehariduskeskus.....	18
4 Teedeehituse valdkonna kutsete pädevused.....	19
5 teedevaldkonna kompetentsiuuring .....	24
6 empiirilise uuringu kokkuvõte .....	26
6.1 Vastajate profiil.....	26
6.2 Hinnangud õppe kvaliteedi kohta .....	27
6.2.1 Tallinna Tehnikaülikool .....	27
6.2.2 Tallinna Tehnikakõrgkool .....	28
6.2.3 Järvamaa Kutsehariduskeskus .....	29
6.3 Praktikantide teadmised ja oskused .....	29
6.3.1 Tallinna Tehnikaülikool .....	29
6.3.2 Tallinna Tehnikakõrgkool .....	30
6.3.3 Järvamaa Kutsehariduskeskus .....	31
6.4 Praktikantide tugevused ja nõrkused .....	32
6.4.1 Tallinna Tehnikaülikool .....	32
6.4.2 Tallinna Tehnikakõrgkool .....	32
6.4.3 Järvamaa Kutsehariduskeskus .....	32
6.5 Kutsestandardid .....	32
6.6 Ametialade kutsetasemed.....	34
6.6.1 Projektijuhi kutsetase .....	34
6.6.2 Objektijuhi kutsetase.....	34
6.6.3 Töödejuhataja kutsetase .....	35
6.6.4 Töölise kutsetase .....	36
6.6.5 Mehhanisaatori kutsetase.....	36
6.7 Tööülesannete jaotus.....	37

6.8	Transpordiameti hanked .....	39
6.8.1	Tellijä selgitus .....	40
6.8.2	Pakkumuste analüüs AS YIT Eesti näitel .....	40
6.9	Kohalike Omavalituste hanked .....	44
6.9.1	Eesti Linnade ja Valdade liidu kommentaar .....	44
6.9.2	Kohaliku Omavalitsuse kommentaar .....	44
	Kokkuvõte .....	47
	LISAD .....	53
	Lisa 1. Kutsetasemete kirjeldused Eesti kvalifikatsioonisüsteemis.....	53
	Lisa 2. Tööjuht Tase 5. kutsekoolituse õppeteemad .....	55
	Lisa 3. Veebiküsitluse ankeet.....	58

## SISSEJUHATUS

Kui 2015 aastal avaldatud ja Tartu Ülikooli spetsialistide abil läbi viidud Teedevaldkonna kompetentsiuuringu lõpparuandest võib lugeda, et teedevaldkonna kutsestandardites saadav kasu ei olnud sellel ajajärgul ettevõtjate jaoks üheselt mõistetav, siis antud probleemi valguses formuleerus ka käesoleva diplomitöös lahendamist vajav üks küsimustest – milline on ettevõtjate hoiak täna, aastal 2021.

Antud töös selgitab autor nii üldist kutsesüsteemi olemust kui ka teedeala kutsetesse puutuvat.

Töö esimene peatükk viib lugeja kurssi seadusandliku poolega – antakse põgus ülevaade olulisematest seadustest ja paragrahvidest, mis on otseselt seotud ehitustegevusega ja viitavad kutsesüsteemile. Töö teises peatükis kirjeldatakse kutsesüsteemi olemust Eesti kvalifikatsioonisüsteemis, selle eesmärgi, standardite koostamise protsesse, kutsestandardist saadavat kasu üldiselt ning põgusalt ka kutse andmise protsessi. Kolmas peatükk annab ülevaate praegusel hetkel teedeehitusliku hariduse omandamise võimalustest Eestis.

Töö neljas peatükk tutvustab teedeehituse valdkonna kutseid ja nende pädevusi.

Viies peatükk keskendub eelpool mainitud kompetentsiuuringule ja selles tehtud järeldustele. Töö autor toob välja valiku probleemidest, mis tunduvad olevat aktuaalsed ka tänapäeval.

Kuues peatükk, käesoleva töö tuum, analüüsib töö eesmärkide täitmiseks läbi viidud küsitluse tulemusi. Küsitlus on otseselt inspireeritud eelmises peatükis kirjeldatud probleemidest ning sellega taheti saada ülevaade valdkonna ettevõtjaid vaevavatest kutsealastest kitsaskohtadest.

Diplomitöö eesmärgiks on välja selgitada kas puuduv kutsestandardi tase 5 (tööjuht), mille välja töötamise ettepanek, tuginedes kompetentsiuuringu lõpparuandele, Kutsekojale on varasemalt esitatud, vajalikkus tänapäeval on endiselt aktuaalne. Teiseks eesmärgiks on Eesti haridussüsteemi ja tööturu mõistes kutsestandarditega seotud teemade avamine ja koondamine võimalikult ülevaatlikult antud töösse. Kolmas küsimus otsib vastust, et millisel määral on ettevõtjate hinnangud muutunud ja kuhu suunda, vaadeldes õppeasutuste õppe- ja õppekavade kvaliteeti ja kompetentsiuuringus välja toodud kitsaskohti ning varasemalt nende parendamiseks välja pakutut.

Käesolev töö võiks pakkuda huvi eelkõige noortele teedevaldkonna inseneridele, kellel puudub varasem kokkupuude kutsesüsteemi ja selle kompetentsidega. Kahtlemata saavad antud tööst ka sisendi oma edasiste tegevuste planeerimiseks nii teedevaldkonna õppekavadega seotud spetsialistid kui ka kutse andja.

*Võtmesõnad:* kutsetase, kutsestandard, kompetents, riigihange

# 1 ÜLEVAADE SEADUSANDLUSEST

Ehitustegevuse alusdokument Eesi Vabariigis on Ehitusseadustik (EhS), mille eesmärk on soodustada jätkusuutlikku arengut ning tagada ohutus, ehitatud keskkonna eesmärgipärane toimivus ja kasutatavus. Ehitusseadustikku kohaldatakse ehitisele, selle kavandamisele ning ehitamisele, kasutamisele ja korrashoiule niivõrd, kuivõrd seda ei ole reguleeritud muu seadusega, ratifitseeritud rahvusvahelise lepinguga või Euroopa Liidu õigusaktiga.

EhS § 3 defineerib ehitise kui inimtegevuse tulemusel loodud ja aluspinnasega ühendatud või sellele toetuva asja, mille kasutamise otstarve, eesmärk, kasutamise viis või kestvus võimaldab seda eristada teistest asjadest. Ehitis on hoone või rajatis ning rajatis on omakorda ehitis, mis ei ole hoone. Ehitamine on ka pinnase või katendi ümberpaigutamine sellises ulatuses, millel on oluline püsiv mõju ümbritsevale keskkonnale ja funktsionaalne seos ehitisega.

EhS § 21 lg 1 sätestab, et Isik, kes tegutseb ehitusalal majandustegevuse raames (ettevõtja), peab oma tegevuses järgima seadustest tulenevaid põhimõtteid ja nõudeid, sealhulgas peab ettevõtja järgima asjatundlikkuse põhimõtet ja tagama, et tema vastutusel tegutseb piisava kvalifikatsiooniga isik ning et oleks määratud ka konkreetse projekti või objekti eest vastutav pädev isik, muuhulgas vastutab tema heaks tegutsevate isikute tegevuse eest, kui ta kasutab neid oma kohustuste täitmisel ja tema heaks tegutsevate isikute tegevus seondub selle kohustuse täitmisega.

§ 23 defineerib pädeva isiku alljärgnevalt: pädev isik teeb, kontrollib või juhib iseseisvalt oma pädevusega seonduval tegevusalal tööd ja vastutab selle eest, esitab enda nimel, ettevõtja heaks tegutsedes ka ettevõtja nimel, tehnilisi seisukohti ning vajaduse korral korraldab ressursside jagamist ja teiste tööd. Isik on pädev, kui tal on töö eripäralt vastav kvalifikatsioon. Isik ei või anda eksitavat teavet oma kvalifikatsiooni kohta ega tohi teha töid, milleks tal puudub kvalifikatsioon.

§ 24 sätestab, et ettevõtja ja pädev isik võib ehitusalal majandustegevuse korras pakkuda oma teenuseid ning tegutseda ettevõtja vastutusel ja heaks tegutseva pädeva isiku kvalifikatsiooni tõendab haridusel ja töökogemusel põhinev kutseeaduse kohane kutse või muu õigusakti kohane pädevustunnistus. EhS § 24 lõige 2 sätestab, et pädeva isiku kvalifikatsioon peab olema tõendatud muuhulgas ka ehitusloakohustusliku ehitise ehitamisel ja avalikult kasutatavate teede korrashoiul. Sama määruse lisa 1 täpsustab ehitusloa kohustuslike rajatistega seonduvad tegevused: avalikult kasutatava tee ja silla, viadukti või tunneli rajamine, ümberehitamine, laiendamine ja lammutamine. [1] Ehitusseadustiku § 24 lõike 4 alusel on ettevõtlus- ja infotehnoloogiaaminister andnud määruse nr 61 Kvalifikatsiooni tõendamise nõudega ehituse tegevusalade täpsem jagunemine ja nendele tegevusaladele vastavad täpsemad kvalifikatsiooninõuded.



Määruse §-des 2–9 nimetatud juhtudel määratakse isiku kvalifikatsiooni ulatus kindlaks kutse andmise aluseks olnud kutsestandardi järgi (määruse nr 61 § 1 lg 1). Määruse nr 61 § 1 lõikes 1 nimetatud juhtudel peab kutse vastama kutseseaduse (KutS) §-s 4 nimetatud kvalifikatsiooniraamistikule, kui EhSRS § 16 ei sätesta teisiti (määruse nr 61 § 1 lg 2). [2]

## 2 KUTSESÜTEEMI TUTVUSTUS

Kutsesüsteem on osa Eesti kvalifikatsioonisüsteemist (EKR), mis seob haridussüsteemi tööturuga ja aitab kaasa elukestvatele õppele ning tööalase kompetentsuse arendamisele, hindamisele, tunnustamisele ja võrdlemisele. [3]

Kvalifikatsioon on ametlikult tunnustatud kompetentsus ehk pädevus, millega kaasnevad teatud õigused ja kohustused. [4]

Vastavalt Kutseseadusele on EKR-l 8 taset (Joonis 2.1). Tasemete määramisel on aluseks teadmised, oskused ning vastutus ja iseseisva tegutsemise ulatuse piirid. Tasemete täpsemad kirjeldused on toodud töö lisa 1.



Joonis 2.1 Kutsetasemete jagunemine [4]

### 2.1 Kutsesüsteemi eesmärk ning osad

Kutsesüsteemi eesmärk on:

- toetada Eesti töötajate konkurentsivõimet – töötajad on kompetentsed, neil on edukaks tegevuseks vajalikud teadmised, oskused, vilumused ja hoiakud;
- olla tugistruktuuriks haridussüsteemile – Kutsealasele tegevusele suunatud õppe sisu ja kvaliteet vastab tööturul nõutavale;

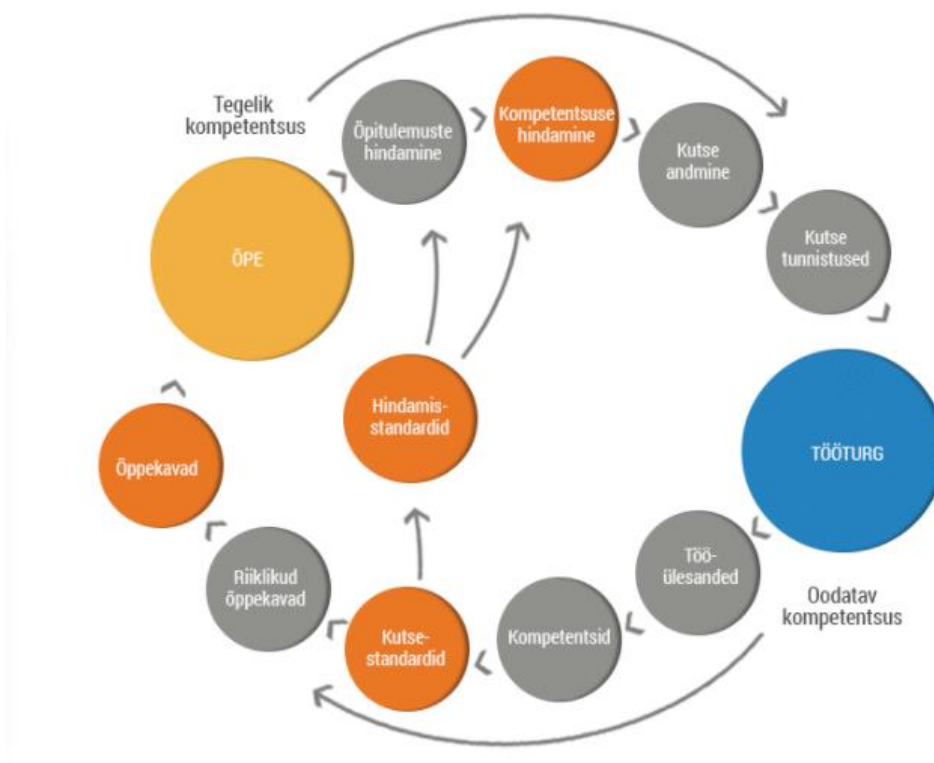
- aidata kaasa inimeste kompetentsuse hindamisele ja tunnustamisele olenemata, kus ja kuidas õppimine on toimunud;
- muuta kutsed riigisisiselt ja rahvusvaheliselt võrreldavaks.

Kutsesüsteem osad on:

- Kutsete klassifitseerimise ja kataloogimise süsteem, väljundiks kutsete kataloog;
- Kutsestandardite süsteem, väljundiks kutsestandardid;
- Kutse andmise süsteem, väljundiks kutsetunnistused.

Koolilõpetajate ja töötajate kompetentsuse vastavusse viimiseks tööturul nõutavaga selgitab kutsesüsteem välja kutsealal erinevates rollides edukaks töötamiseks vajaliku kompetentsuse ja igale neist koostatakse vastav kutsestandard. Kutsestandardite abil luuakse võimalused kompetentsuse hindamiseks, mida nimetatakse kutse andmiseks ning vastav välja-, täiend- ja ümberõppe süsteem. [5]

Järgnev joonis (Joonis 2.2) iseloomustab suhet tööturu, koolides pakutava õppe ja omandatud kompetentside vahelisest seosest. Tööturg tervikuna, konkreetse valdkonna tööülesanded ja ametikoha nõudmised teadmiste ja oskustele on oluliseks sisendiks kutsestandardi olemusele. Autori arvates võiks väga lihtsustatult väita, et kutsetunnistus on teatud mõttes kvaliteedi märk, mis kirjeldab tunnistuse omaniku oskusi ja teadmisi tema tööülesannete edukaks ja ohutuks sooritamiseks.



Joonis 2.2 Kompetentsusring [6]

Kutse- ja haridussüsteemi oluline ühisosa on haridusstandardite süsteem, mille väljundiks on õppekavad. [5]

Õppekava (ingl *curriculum*) on hariduse eesmärkide elluviimise plaan, mis annab ülevaate sellest, milleks, mida, kuidas ja millise aja jooksul õpitakse ning õpetatakse. /.../ Õppekava peamiseks funktsiooniks on õppimise ja õpetamise eri aspektide ühiskondlik reguleerimine. [7]

## **2.2 Kutsestandardid**

### **2.2.1 Kutsestandardi vajalikkus**

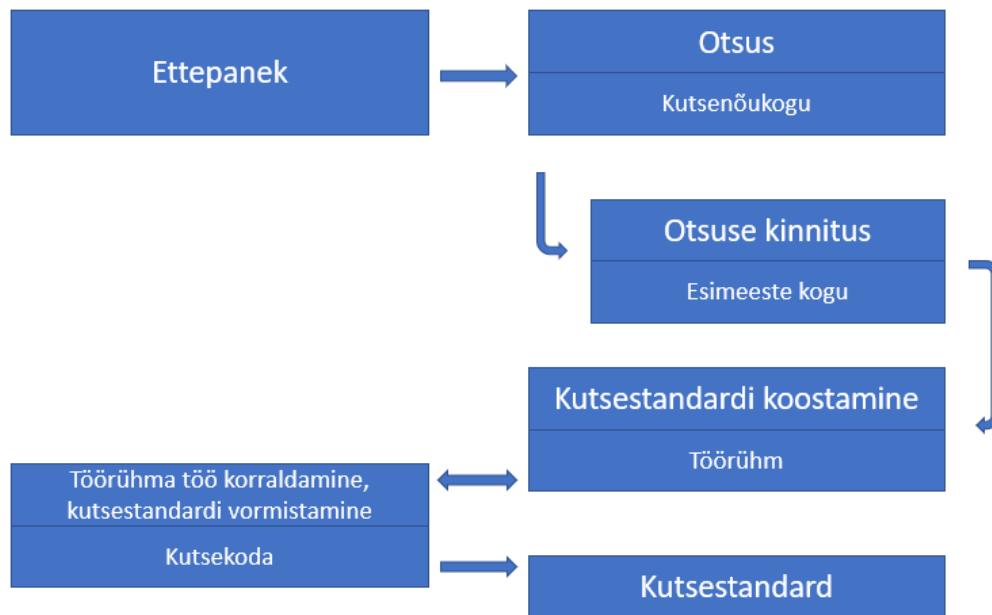
Kutsestandard on dokument, mis kirjeldab kutsetegevust ning vastaval kutsel tegutsemiseks vajalikku kompetentsust ehk töö edukaks tegemiseks vajalike oskuste, teadmiste ja hoiakute kogumit. Kutsestandard on:

- aluseks tööturu nõudmistele vastavate õppekavade, koolitusprogrammide koostamisel;
- aluseks kompetentsuse hindamisel;
- abiks tööandjale ametite kirjeldamisel-tutvustamisel, töötajate värbamisel, ametijuhendite koostamisel, töötajate kutsenõuete määratlemisel, koolituse planeerimisel;
- abiks töötajale, kes soovib saada selgust olemasolevate ja puuduvate oskuste vahel, annab võimaluse planeerida oma arengut ja karjääri ning loob aluse elukestavale õppimisele;
- abiks koolitajale, õppurile, lapsevanemale, nõustajale ja teistele info hankimisel selle kohta, millist töötajat tööturul vajatakse;
- aluseks kutsetunnistuste rahvusvahelisel võrdlemisel. [8]

Töö sissejuhatavas osas mainis autor, et käesoleva töö üks eesmärkidest on juhtida tähelepanu teedevaldkonna kutsestandardi puudustele, täpsemalt 5. kutsetaseme puudumisele.

### **2.2.2 Kutsestandardi koostamise protsess**

Otsuse kutsestandardi koostamise või uuendamise vajaduse kohta teeb kutsenõukogu. Ettepaneku kutsestandardi koostamiseks võib esitada kutse andja või muu vastava valdkonnaga seotud organisatsioon, ettevõtte või asutus, samuti kutsenõukogude esimeeste kogu. Kutsestandardi väljatöötamise kinnitab kutsenõukogude esimeeste kogu. Kutsestandardid koostab kutsenõukogu moodustatud töörühm. Töörühmadesse kuuluvad oma ala asjatundjad – töötajad, spetsialistid, juhid ja koolitajad. Töörühmade töö korraldajaks ja kutsestandardite vormistajaks on Kutsekoda (Joonis 2.3). [8]



Joonis 2.3 Kutsestandardi koostamise protsess

### **Kutsestandard peab olema**

Kutsestandard peab vastama järgmistele tingimustele:

- Standard on koostatud töö funktsionaalsest analüüsist lähtuvalt, arvestades kokkuleppeid kutsete laiapõhjalisuse või kitsuse osas;
- kirjeldama oodatavaid kompetentse vaadeldavate ja hinnatavatena;
- määratlema isiku kompetentsuse hindamise viisid;
- määratlema vastava kutse kvalifikatsioonitaseme EKR-s. [8]

Töö autor leiab, et nõuetekohaselt koostatud kutsestandard on kutsesüsteemis osalejatele heaks teejuhiks, mille abiga orienteeruda vastava kutsega kaasnevatest oskustes, teadmistest ja volitustes.

## **2.3 Kutsesüsteemi olulisus**

Iga töö tegemiseks on vajalik teatud kompetentsus – oskused, teadmised, sobivad isikuomadused, hoiakud ning vastav kogemus. **Töötajale** ütleb kutsestandard, milline kompetentsus on vajalik oma kutsealal edukaks tegutsemiseks. Oma kompetentust saab kõige lihtsamini tõendada **kutsetunnistuse** abil:

- tõendada, et sul on olemas kõik vastavas kutsestandardis kirjeldatud oskused ja teadmised – tööandja ei pea seda enam üle kontrollima;
- suurendada läbilöögivõimet tööturul;

- saada selgust olemasolevate ja puuduvate oskuste vahel;
- planeerida oma karjääri ja arengut;
- hinnata ja valida sobivaid koolitusi. [9]

**Tööandjatel** on tänu kutsesüsteemile võimalik valida oma meeskonda kvalifitseeritud töötajaid, kes oma teadmiste ja oskustega suurendavad ettevõtte tootlikkust. Tööandjatel ja personalijuhtidel aitab kutsestandard:

- värvata sobivate ja tõendatud teadmiste-oskustega töötajaid;
- planeerida töötajate arengut;
- hinnata töötajate kompetentsust;
- koostada ametijuhendeid.

Lisaks aitab kutsesüsteem:

- suurendada töötajate tootlikkust,
- korrastada kutsealast tegevust tööturul,
- võrrelda teiste riikide kvalifikatsioone,
- lihtsustada tööjõu liikumist. [9]

Piltlikult võib öelda, et kutsestandard ja kutsetunnistus on justkui tõlk kahe erinevat keelt rääkiva inimese vahel, kes aitab neil teineteisest õigesti aru saada ning lihtsustab ja kiirendab suhtlusprotsessi.

## 2.4 Kutse andmine

**Kutse andmine** on protsess, mille käigus hinnatakse kutset taotleva isiku kompetentsuse vastavust kutsestandardis toodud nõuetele ning mille tulemusena väljastatakse taotlejale kutsetunnistus.

**Kutseksam korraldatakse ning kutse antakse:**

1. õppeasutuse lõpetamisel – kutse märgitakse akadeemilisele õiendile või diplomile;
  2. tööturul tegutsevatele töötajatele, mille kohta antakse kutsetunnistus.
- [10]

Eestis on teedehituse valdkonna kutsete andjaks Eesti Taristuehituse Liit (ESTAL). Eesti Taristuehituse liit (endise nimega Eesti Asfaldiliit) on 5. juunil 1991. aastal asutatud mittetulundusühing, mille eesmärk on teedevaldkonna tegevuse ning arengu toetamine. Liidu liikmed on teehoiuga tegelevad või sellega seotud Eestis registreeritud ettevõtted

ja erialaharidusega insenerid. Eesti Taristuehituse Liit korraldab regulaarselt teabeüritusi (Asfaldipäevad, erialaseminarid jms) ja jagab oma liikmetele erialast teavet. [11]

Vastavalt Arhitektuuri, Geomaatika, Ehituse ja Kinnisvara Kutsenõukogu 29.11.2018 koosoleku otsusele nr 18 kuulutati teedehituse kutseala kutsete kutse andja avaliku konkursi võitjaks Eesti Taristuehituse Liit (ESTAL).

ESTAL-il on ajavahemikus 06.12.2018 – 05.12.2023 järgmiste kutsete väljastamise õigus:

- Teedeinsener, tase 6;
- Diplomeeritud teedeinsener, tase 7;
- Volitatud teedeinsener, tase 8;
- Teedehitaja, tase 4. [11]

### 3 TEEDEEHITUSLIKU HARIDUSE OMANDAMINE EESTIS

Eestis on teede valdkonnaga seotud õppekavadel võimalik õppida kolmes õppeasutuses: Tallinna Tehnikaülikoolis, Tallinna Tehnikakõrgkoolis ja Järvamaa Kutsehariduskeskuses. Järgnevates alapeatükkides tutvustatakse põgusalt koolide õppekavasid ning õppega seotud olulisemaid aspekte.

#### 3.1 Tallinna Tehnikakõrgkool

**Tallinna Tehnikakõrgkooli** lõpetanud omandavad rakenduskõrghariduse ja tehnikateaduste bakalaureusekraadi ning **teedeinseneri (EKR tase 6) esmakutse**. Õppe alustamise eelduseks on keskharidus või sellel vastav välisriigi kvalifikatsioon. Nominaalne õppeaeg on 4 aastat ning õpingute üldmaht on 240EAP, mille hulgas praktikad 42 EAP ja lõputöö 12 EAP. Teedeehituse rakenduskõrgharidusliku õppekava eesmärgiks on tööturu poolt aktsepteeritud isikuomadustega teedeinseneri (EKR, 6. tase) ettevalmistamine, kes täidab analüüsimist ja otsustamist eeldavaid tööülesandeid muutuv olukorras, omab kutsealaseid teadmisi ja oskusi, korraldab ressursside jagamist ja alluvate tööd ning vastutab selle eest.

Erialaste teadmiste ja oskuste omandamine toimub õppekavas toodud teoreetiliste ainete ja praktikumide ning praktikate sooritamise teel töökeskkonnas. Lisaks on õppekava eesmärgiks arendada üliõpilase üldhariduslikke teadmisi ja sotsiaalset küpsust; tagada võõrkeelte valdamist mahus, mis võimaldab erialal töötamist ja enesearendamist; anda üldteadmised matemaatika ja loodusteaduste alustest, ehitusvaldkonnaga seotud üldistest tehnikateadustest, graafikast.

Teedeehituse õppekava läbinu võib töötada teehoiutööde spetsialistina ja jätkata õpinguid magistriõppes.

Õppekava täies mahus läbinul on järgmine pädevus:

- tunneb teedeehituse valdkonda laiapõhjaliselt;
- on suuteline omandatud teadmisi ja oskusi töös rakendama;
- oskab eetilise aspektist hinnata erialase tegevuse rolli ja tagajärgi ühiskonnale;
- on valmis aktiivselt ja vastutustundlikult osalema kodanikuühiskonnas, suudab töötada multidistsiplinaarses projektimeeskonnas;
- lähtub oma tegevuses inseneri kutse-etikast ja käitumiskoodeksist;
- valdab erialaseks tööks vajalikke suhtlus- ja juhtimisoskusi, kasutab korrektset erialast terminoloogiat;
- valdab erialaseks tööks vajalikke info- ja kommunikatsioonitehnoloogiaid;



- tunneb ja oskab kasutada teehoidu reguleerivaid õigusakte, standardeid ja tehnilisi norme;
- on suuteline ennast pidevalt iseseisvalt erialaselt ja tööalaselt täiendama;
- oskab väljatöötatud projektlahendusi realiseerides arvestada sotsiaalsete, majanduslike, keskkonnahoiu ja eetiliste aspektidega;
- tunneb ja valdab tee-ehitustehnoloogiaid, tee-ehitusmaterjale, oskab rakendada kvaliteedi juhtimise põhimõtteid ja tegevuskava;
- oskab kavandada tee projekteerimist ja juhtida tee-ehitusprojekti;
- tunneb ehitusmasinate töötamise põhimõtteid, nende kasutusvõimalusi ning oskab määrata nende tootlikkust;
- tunneb teehoolduse põhinõudeid;
- oskab määrata tee-ehitustööde maksumust;
- tunneb ettevõtluse aluseid
- jälgib ja tagab tööohutuseeskirjade täitmist;
- omab insenerile omast analüüsivõimet. [12]

### 3.2 Tallinna Tehnikaülikool

Tallinna Tehnikaülikoolis on võimalik teede-ehitajaks õppida Inseneriteaduskonna Teedehituse ja geodeesia õppekava integreeritud õppes, kestusega 5 aastat ja õppemahuga 300 EAP-d. Õppe alustamise eelduseks on keskharidus või sellel vastav välisriigi kvalifikatsioon. Õppekava lõpetanud omandavad magistrikraadi ja **diplomeeritud teedeinseneri 7.taseme esmakutse**. Teedehituse peerialal on võimalus spetsialiseeruda teedehitusele või sillaehitusele. Mõlemad erialad käsitlevad nende projekteerimist, ehitamist ja hooldamist, ehitustööde juhtimist, liikluskorraldust ja -ohutust ning teedevõrgu planeerimist. Õppesse saab kandideerida **laia matemaatika** (või enne 2014. aastat sooritatud matemaatika riigieksami) ja **eesti keele/eesti keel teise keelena** riigieksamite tulemuste alusel. Õpet on võimalik jätkata doktoriõppes. (<https://www.taltech.ee/teed-geodeesia>)

Magistriõpe Hooned ja rajatised õppekaval kestusega 2 aastat ja õppemahuga 120EAP-d. Õppekavale kandideerimise eelduseks on varasem kõrgharidus ehituse või tehnika valdkonnas, olenevalt peeriala valikust. Hooned ja rajatised erialale kandideerimisel on sisseastumiskatseteks vestlus komisjoni ees ning õppekoht on garanteeritud kui tulemus on vähemalt 5 punkti. Õppelava lõpetanud omandavad magistrikraadi ja 7.taseme diplomeeritud inseneri esmakutse. Õpet on võimalik jätkata doktoriõppes. [13]

### 3.3 Järvamaa Kutsehariduskeskus

Järvamaa Kutsehariduskeskuses saab õppida teede-ehitajaks **kutsekeskharidusõppe neljandal tasemel**. Õppe kestus on 3 aastat, millest praktika moodustab 1040 tundi. Õppima asumise eeldusteks on omandatud põhiharidus, kuid õpinguid võivad alustada ka vähemalt 22-aastased põhihariduseta isikud, kellel on põhiharidusele vastavad kompetentsid. Õppekava lõpetanud omandavad järgmised teadmised/oskused:

- Teedehitaja alusteadmised
- Töö- ja keskkonnaohutus
- Troppimistööd teedehituses
- Teetöomasinate juhtimine ja hooldus
- Lukkseptööd
- Pinnasetööd
- Geotehnika alused
- Liiklusõpetus
- Teede hooldamine ja remont
- Teedemasinate juhtimine ja hooldus
- Teedehituse tehnoloogia
- Kivisillutiste paigaldamine
- CAD-joonestamine
- Metsanduse alused ja saeõpetus

Erialade lõpetajatele väljastatakse teehöövli-, buldooseri-, kopp-laaduri, -ekskavaatori- ja teerullijuhtimiseks vajalikud tunnistused ning on võimalik omandada juhtimisõigus nii B-kategooria, C1-kategooria kui ka T-kategooria sõidukitele.

Õpingute lõppedes on võimalus õppuritel sooritada kutseeksam. [14]

## 4 TEEDEEHITUSE VALDKONNA KUTSETE PÄDEVUSED

Tulenevalt tehtava töö keerukusest, vajalikust oskusteabest ning iseseisvuse ja vastutuse ulatusest määratletakse teedeinseneride kutsetasemed kui esmased kutsed ja inseneri kutsed (**Tõrge! Ei leia viiteallikat.**). Kui kooli lõpetades omandatud inseneri esmane kutsetase ei anna volitust töötada iseseisvalt oma vastutusosalal pädeva isikuna, siis kutsekomisjoni poolt väljastatud kutsetega on see õigus olemas. Eri tasemete inseneride volituste piirid on leitavad vastavatest kutsestandarditest.

Tabel 4.1 Inseneri kutsetasemete iseloomustused [15]

<b>Teedeinsener tase 6</b>	<b>Teedeinseneri esmakutse</b>	On suuteline rakendama üldteoreetilisi, teedeehituslikke ja teehoolde teadmisi teedeinseneri, diplomeeritud teedeinseneri ja volitatud teedeinseneri juhendamisel.
	<b>Teedeinsener</b>	Võib töötada iseseisvalt keerulistes ja ettearvamatutes olukordades. Vastutab nii enda kui ka töörühma töö tulemuste eest.
<b>Diplomeeritud teedeinsener tase 7</b>	<b>Diplomeeritud teedeinseneri esmakutse</b>	On suuteline rakendama üldteoreetilisi, teedeehituslikke ja teehoolde teadmisi diplomeeritud või volitatud ehitusinseneri juhendamisel.
	<b>Diplomeeritud teedeinsener</b>	Võib töötada iseseisvalt keerulistes, ettearvamatutes ja uuenduslikku käsitlust nõudvates olukordades. Vastutab nii enda kui ka töörühmade töö tulemuste eest.
<b>Volitatud teedeinsener tase 8</b>	<b>Volitatud teedeinsener</b>	Töötab juhtiva spetsialisti või juhtiva projektjuhina keerulistes, piiritlemata ja uut strateegilist käsitlust vajavates olukordades. Analüüsib ja sünteesib uusi ja keerulisi kutsealaseid ideid ning esitab neid arendus- või uurimistöö tulemuste või praktiliste rakenduste kaudu. Vastutab nii enda kui ka töö- või teadmiste valdkonna kavandamise ja arendamise eest või organisatsiooni strateegilise tegevuse eest.

Järgnevas tabelis (Tabel 4.2) on ülevaatlilikult esitatud teedeinsener tase 6 ja diplomeeritud insener tase 7 volituste ulatused tee ehitustegevuse juhtimisel (ehitamisel), ehitusjuhtimisel ja tee korrashoiul:

Tabel 4.2 Inseneride volituste ulatuse võrdlus teedeehituse ja korrashoiu puhul

<b>TEE EHITUSTEGEVUSE JUHTIMINE (ehitamine), EHITUSJUHTIMINE, TEE KORRASHOID</b>	
<b>Teedeinsener tase 6</b>	<b>Diplomeeritud teedeinsener tase 7</b>
a) Maantee, mille eeldatav AKÖL on kuni 6000 autot/ööpäevas (ristmike korral põhisuunal);	a) Maantee, mille eeldatav AKÖL on kuni 35 000 autot/ööpäevas (ristmike korral põhisuunal);
b) Tänav, mille eeldatav AKÖL on kuni 25 000 autot ööpäevas;	b) Tänav, mille eeldatav AKÖL on kuni 70 000 autot ööpäevas;
c) Ilma eritasandiliste liiklussõlmedeta tee;	
d) Soo sügavusega kuni 2 m;	
e) Tugimüüridega teemulle kõrgusega kuni 2 m;	
f) Mulle kõrgusega või süvendi sügavusega kuni 5 m;	c) Mulle kõrgusega või süvendi sügavusega kuni 20 m;
g) Truup, mille rajamissügavus punasest joonest ei ületa 6 m;	
h) Mitte ehitusloakohustusliku tee ehitustööde tehniliste kirjelduste koostamine ilma piiranguteta	
i) Teekatendi remont rööbastee ülesõidukohtades;	d) Teekatendi remont rööbastee ülesõidukohtades;
j) Rööbastee muldkeha, millel sõitva veeremi lubatav teljekoormus on kuni 25 t ja kiirus kuni 120 km/h;	e) Rööbastee muldkeha piiranguteta.
k) Rööbastee muldkeha, kus võib olla:	
- nõlvadega raudteemulle kõrgusega kuni 6 m;	
- tugimüüridega raudteemulle kõrgusega kuni 2 m;	
l) nõlvadega raudteesüvend sügavusega kuni 9 m.	

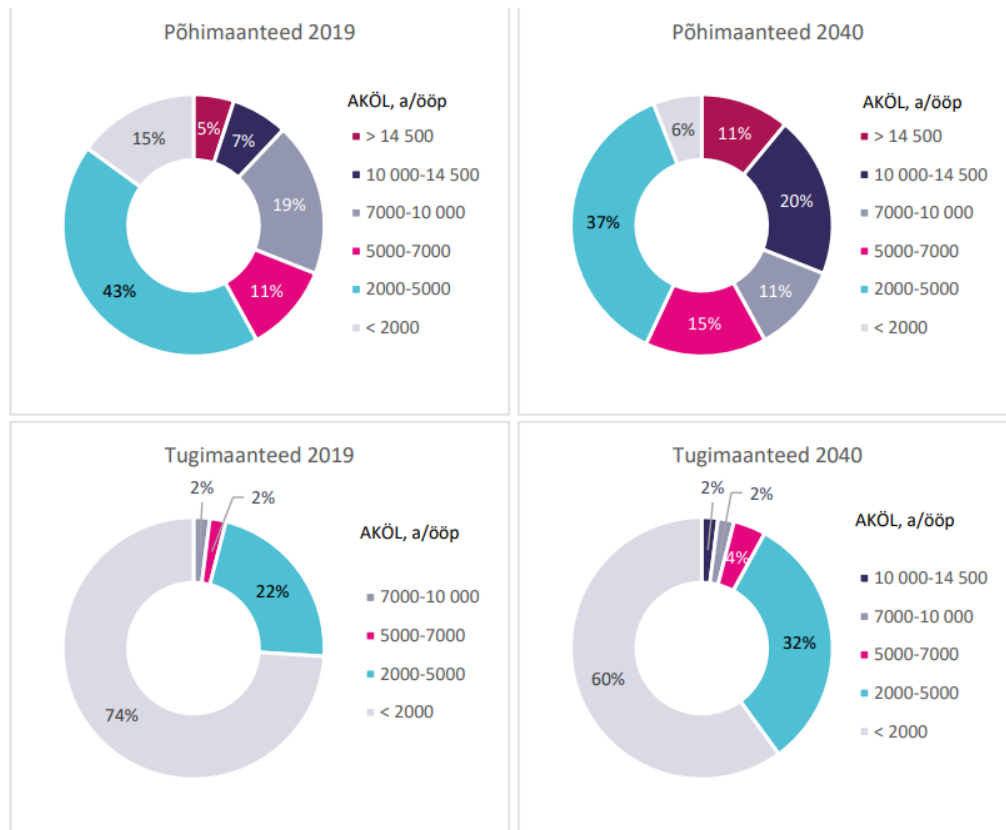
Nii nagu kutsestandardi koostamise loogika kirjeldas, on ka käesolevad pädevused seatud vastava eriala töörühma poolt. Siinkohal ei ole kajastatud volitatud insener tase 8 pädevusi, kuna tase 8 kutsetunnistuse omanikule laieneb õigus tegutseda oma vastutusosalal ilma tehniliste piiranguteta.

Tabelit tuleks mõista selliselt, et volitused, mis ei ole piiratud parameetriga, laienevad ka kõrgemale tasemele, näiteks 6. taseme insener võib ehitada, juhtida, hooldada maanteed, mille eeldatav AKÖL on kuni 6000 autot ööpäevas, 7. taseme insener võib samu tegevusi sooritada maanteel, mille eeldatav AKÖL on kuni 35000 autot ööpäevas.

Kui 6. taseme insener võib paigaldada truubi rajamissügavusega kuni 6 meetrit, siis 7. taseme inseneril kitsendavat tegurit ei ole seatud.

Kutsestandardis on kasutusel mõiste **eeldatav**, ning kutsestandardi koostamise ja kutsetaseme väljastamise töörühma liikme hr Tiit Metsvahi sõnul on selle termini mõistmine valmistanud probleeme just eelkõige kutse taotlejatele: „*Probleemiks on taotlejate jaoks see, et standardis räägitakse eeldatavast liiklussagedusest, siis ainult projekteerija tajub, mis asi see võiks olla. Teiste jaoks on see paras udu. Mõlemad tasemed on sellised, mida esineb ainult üksikutes kohtades. Selliseid löike võib nii maanteedel kui ka linnades ülesse lugeda ühe käe sõrmedel. Tulevikus on neid vast siiski veidi rohkem. /.../ Eeldatav liiklussagedus on ennustatav liiklussagedus projektaastaks ning maanteede puhul on see 20 aastat lugedes ehitusobjekti valmimise aastast. Linnas on arvestusaastaga märksa keerulisem ja siin ei pruugi liiklus üldse kasvada. Kõik sõltub konkreetsest tänava asukohast ja funktsioonist. Üldjuhul oleks võimalik tulemused kätte saada kogu võrgu modelleerimise tulemusena, aga nii lähenetakse probleemile ainult väga tõsiste ja kindlasti uute objektide puhul. Nii oli näiteks Reidi teega.*”

2019. aastal avaldatud Liiklusuuringu ja baasprognoosi koostamise juhendi joonis (Joonis 4.1) loob hea ülevaate seosest liiklusloenduse andmete ja eeldatava liiklussageduse vahel: kui liiklusloenduse andmete kohaselt oli 2019 aastal põhimaanteedel osas teelõike, millel oli liiklussagedus suurem kui 14500 autot ööpäevas, siis aastaks 2040 eeldatakse, et sellise liiklussagedusega teelõikude osakaal Eesti teede võrgustikust on kasvanud 11%-ni.



Joonis 4.1 AKÖL vahemike jaotus põhi- ja tugimaanteedel 2019 ja eeldatav 2040.a. [20]

Sarnaselt teedehitusega, on piiritletud ka silla eriala spetsialiseerumisel ehitustegevuse juhtimine, ehitusjuhtimine ja silla korrashoiuga seonduv (Tabel 4.3):

Tabel 4.3 Inseneride volituste ulatuse võrdlus sillaehituse ja korrashoiu puhul

<b>SILLA E HITUSTE GEVUSE JUHTIMINE (ehitamine), E HITUSJUHTIMINE, SILLA KORRASHOID</b>	
<b>Teedeinsener tase 6</b>	<b>Diplomeeritud teedeinsener tase 7</b>
a) Tavapärase konstruktsioonilahendusega üleviigud (sild, viadukt, estakaad, ökodukt jne):	a) Tavapärase konstruktsioonilahendusega üleviigud (sild, viadukt, estakaad, ökodukt jne):
- mille suurim kõrgus maa- või veepinnast on kuni 10 m	- mille suurim kõrgus maa- või veepinnast on kuni 20 m
- mille kogupikkus on kuni 40 m	
- mille üksik puhas ava on kuni 15 m;	- mille üksik puhas ava on kuni 100 m;
b) Tunnel ja truup, laiusega kuni 15 m ja mille rajamissügavus punasest joonest ei ületa 7,5 m ja mis asub 1. või 2. geotehnilises kategoorias;	b) Truup piiranguteta;

c) Sillasamba rajamisel veekogusse ei ületa maksimaalne veetase 2 m;	c) Tavapärase konstruktsioonilahendusega käigu- või sõidutunnel 1. või 2. geotehnilises kategoorias.
d) Silla remonditööde tehniliste kirjelduste koostamine ilma piiranguteta;	
e) Kõik raudteesillad kooskõlas eespool toodud parameetritega.	

Kutsetasemete ja kutsetasemega kaasneva kompetentsi küsimus tuleb eriti teravalt päevakorda Transpordiameti ja Kohalike Omavalitsuste hanget korral. Kutsetasemetega seonduvat uuriti ka käesoleva töö eesmärkide saavutamiseks koostatud küsitluses. Küsitluse analüüsivas osas antakse muuhulgas ülevaade ka töövõtjate arvamustest hangetel nõutud personali kompetentsidest, ning tellija selgitused töövõtja võtmeisikutele esitatavate tasemete määramise loogikast.

## 5 TEEDEVALDKONNA KOMPETENSIUURING

2014 aastal viidi läbi Teedevaldkonna kompetentsiuuring, ning avaldati 2015. aastal Tartu Ülikooli, Eesti Asfaldiliidu, Teedeklastri ja teedevaldkonna ekspertide koostööna. Uuring pidi andma ülevaate teedevaldkonnas tegutsevatest ettevõtetest ja teede-alast haridust pakkuvate koolide õppekavade asjakohasusest. Dokumendi sissejuhatavas osas tuuakse välja alljärgnev: „**Uuringu tulemused toetavad Eesti teedevaldkonna töötajate koolitamiseks loodud õppekavade arendamist, et need vastaksid paremini teedevaldkonna ettevõtete vajadustele, samuti on uuring erialaliitudele, õppe- ja ametiasutustele sisendiks teedevaldkonna spetsialistide koolitusvajaduste määramisel. Uuringu tulemus on üheks sisendiks kvaliteetse, nõudlusele orienteeritud taseme- ja täiendusõppe pakkumiseks, et tõsta teedevaldkonna konkurentsivõimet ning tagada sektori säästev ja teadmispõhine kasv. /.../ Uuringu keskmes on teedevaldkonna töötajad ja nende kompetentsid. /.../ Uuringu esimeses peatükis kirjeldatakse uuringu läbiviimise protsessi ja meetodilisi lähtekohti. Teises peatükis antakse ülevaade teedevaldkonna ettevõtete majandusnäitajatest aastatel 2012-2013. Kolmandas peatükis analüüsitakse ja hinnatakse kolme olemasolevat teedevaldkonna tööjõudu ettevalmistavat õppekava Eestis. Raportis antakse lühiülevaade õppekavade ülesehitusest, õppuritest ning nende teadmiste ja oskuste vastavusest ettevõtete vajadustele. Lisaks viidi valdkonna ettevõtete seas läbi veebiküsitlus, kus keskenduti tööjõuvajaduse, hariduse kvaliteedi, ettevõttepraktika, kutsestandardite ja täienduskoolituste aspektidele. Veebiküsitluse tulemused on esitatud raporti neljandas peatükis. Veebiküsitlust täiendasid individuaalintervjuud ja fookusgrupid teedevaldkonna ettevõtjate, ameti- ja õppeasutuste esindajatega, kus muuhulgas kontrolliti veebiküsitluse tulemuste usaldusväärsust. Viies peatükk kajastab vajalikke täienduskoolitusi kutsetaseme säilitamiseks ja tõstmiseks. Kuuendas peatükis on toodud üldkogumile üldistatud tööjõuproгноos tööperede lõikes, aruande võtab kokku järelduste ja soovitude peatükk.” [16]**

Uuringu lõpp-tulemusena koostati põhjalik loetelu tuvastatud probleemidest, millele tuleks tähelepanu pöörata, ning käesoleva töö raames märgiks nendest mõned: näiteks toodi välja, et **koolide õppekavad olid liiati loengukesksed, kutsestandarditest saadavat kasu ei mõisteta** üheselt ja **vajadus täiendada** teedeehituse **kutsestandardeid**, lisades sinna 5.taseme:

„Uitmõttena käidi ühes fookusgrupis välja rakenduskõrghariduse (või kutsehariduse keskhariduse baasil) pakkumine n-ö kutsestandardi 5. tasemele vastavalt – insenerid on olemas (tase 6 väljaõppega tegeleb TTK), samuti tee-ehitajad (tase 4 väljaõppega tegeleb JKHK), aga puudus on just objektil olevast spetsialistist. 5. taseme väljaõppe



*kohta puudub uuringu toimumise ajal teedevaldkonnale sobiv kutsestandard, samuti ei ole ühelgi õppeasutusel vastava tasemega spetsialisti ettevalmistamiseks sobivat õppekava. Ühtlasi täpsustati uuringuaruandele antud tagasisides, et Teedeklaster on Kutsekojale ka ettepaneku vastava kutsestandardi väljatöötamiseks juba teinud./.../ Kaaluda tuleks rakenduskõrghariduse (või kutsehariduse keskhariduse baasil) pakkumist n-ö kutsestandardi 5. tasemele vastavalt, kuid sellise õppekava arendamise otstarbekus vajab põhjalikumat analüüsi., [16]*

Kuna käesolevaks hetkeks ei ole kutsestandardeid 5. kutsetasemega täiendatud, otsustati antud töö raames välja selgitada töövõtjate vajadus täna, ligi 6 aastat hiljem. Kaasnevalt sooviti saada ülevaadet sellest, millisena hindavad tööandjad koolide poolt teedevaldkonna tööjõu ettevalmistavat õppekava tänasel päeval, eeldusel, et õppekavasid korrigeeriti vastavalt uuringus osutatud puudustele.

## 6 EMPIIRILISE UURINGU KOKKUVÕTE

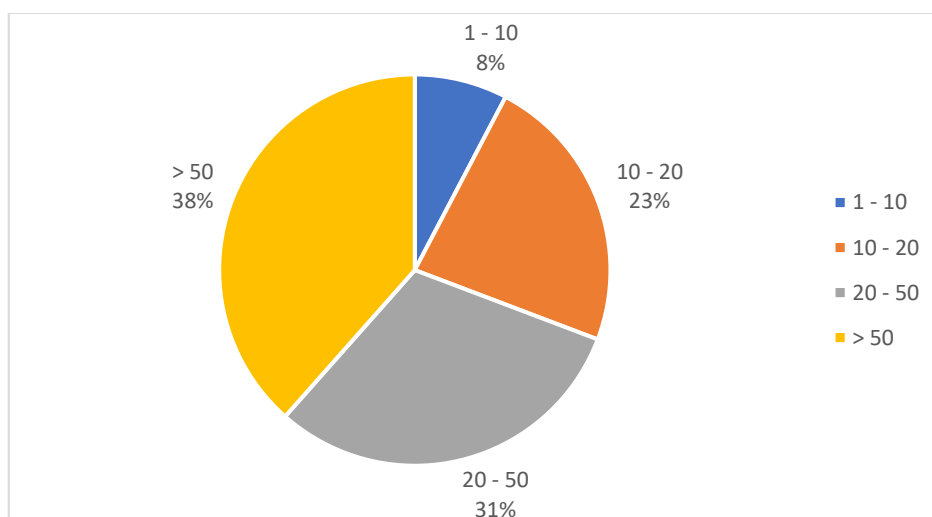
Küsimustik koostamiseks, andmete kogumiseks ja analüüsimiseks kasutati veebiplatvormi Surveyhero.com. Uuringus osalejate sihtrühmaks kitsendati teede- ja sillaehituse erialal tegutsevad ettevõtted ning kutse küsimustikule vastata edastati kokku 25 ettevõtte või valdkonna juhile.

Lisaks viidi läbi intervjuu AS YIT Eesti teedeehituse valdkonna spetsialistidega, milles osalesid valdkonna juht, projektijuhid, personalijuht ja eelarvestusosakond. Need küsimused, mille vastuseid oli võimalik mitmeti tõlgendada, tugineti enam intervjuueeritud grupi vastustele.

Kokku laekus 14 täidetud küsimustikku. Hilisema analüüsi käigus selgus, et madalapoolne vastamisaktiivsus võis olla tingitud asjaolust, et kardeti, et tegemist on „õngitsuskirjaga“, kuna ühe ettevõtte juhi sõnade kohaselt said nad aasta alguses sarnase sisuga kirja, mille tulemusena kanti ka teatud kahju küberkurjategijatele. Teisalt võis mängida ka oma osa tõsiasi, et küsimustiku avamise/edastamise ajal oli pakkumisjärgus mitu suurt Transpordiameti hanget ning saabunud olid esimesed kevadised ilmad, mis tähendab, et alustati töödega ehitusmaadel, ning küsimustikule vastamise kutse saanud pidasid olulisemaks muid tegevusi ja jätsid seetõttu oma vastuse andmata.

### 6.1 Vastajate profiil

Küsimustikule vastanute osakaal ettevõtte töötajaskonna poolest (Joonis 6.1) oli alljärgnev:

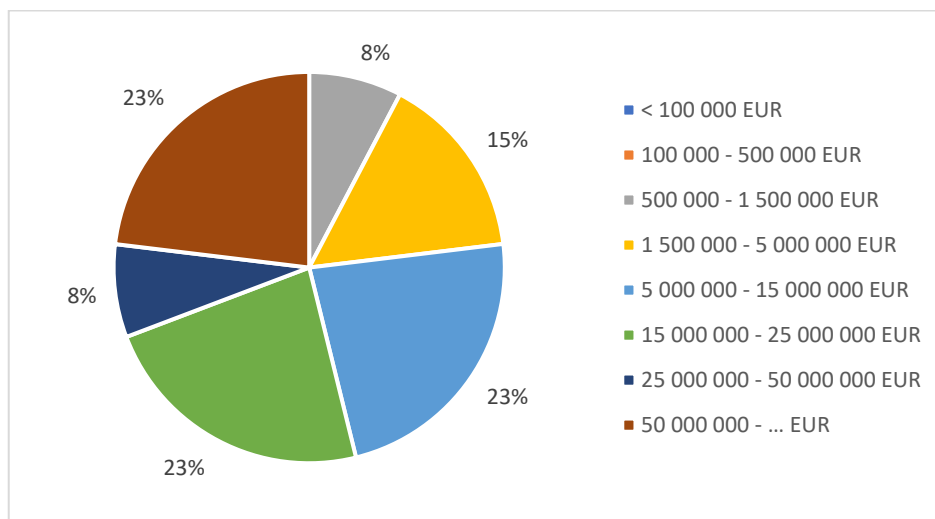


Joonis 6.1 Vastajate jagunemine ettevõtte töötajaskonna poolest, N=13

Aktiivsus oli kõrgem pigem isikkoosseisult suuremate ettevõtete puhul: 38% vastustest peegeldab vastuseid ettevõtete puhul kus töötab üle 50 inimese ja 31% vastustest

ettevõtteid, kus töötajate arv jääb 20-50 vahele. Madal vastamise aktiivsus, 8%, oli vähese töötajaskonnaga ettevõtete puhul.

Ettevõtte kogukäibe poolest (2019 – 2020 majandusaasta kogukäive) (Joonis 6.2) jagunesid vastajad omakorda alljärgnevalt:



Joonis 6.2 Ettevõtete jagunemine käibenumbrite aluse, N=13

23% juhtudest jäi kogukäive vahemikku 5 – 15 miljonit eurot, 23% juhtudest vahemikku 15 – 25 miljonit eurot ja 23 % juhtudest vahemikku üle 50 miljoni eurot.

## 6.2 Hinnangud õppe kvaliteedi kohta

Selleks, et saada aimu tööandjate hoiakutest nüüd, 2021 aastal, koolides pakutava õppe kvaliteedi, praktikantide ja kooli lõpetanud töötajate teadmiste ja oskuste osas ning kuivõrd on hoiakud muutunud peale 2015 aasta avaldatud uuringut, paluti vastata osaliselt ka küsimustele mida küsiti Teedevaldkonna kompetentsiuuringus.

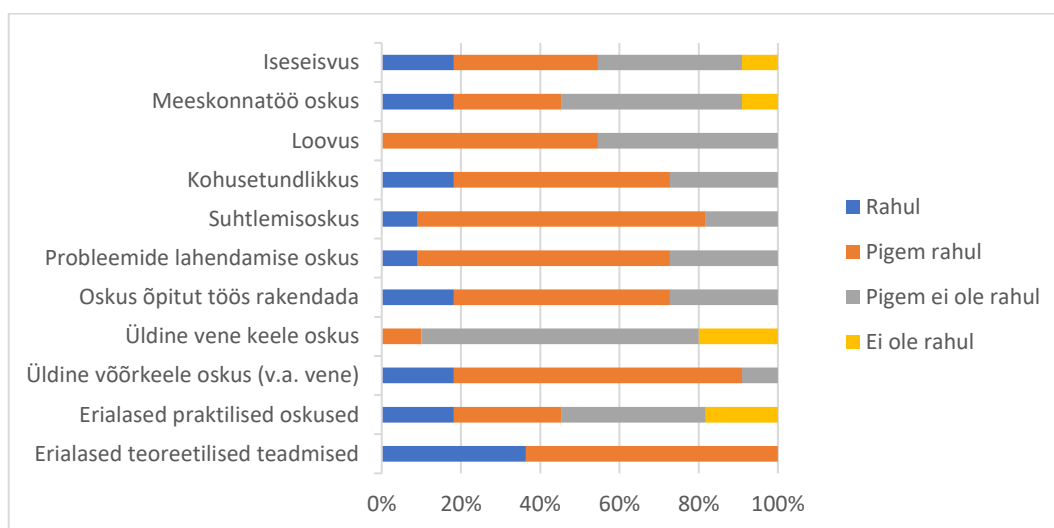
### 6.2.1 Tallinna Tehnikaülikool

Kui 2015 aastal oldi üldjoontes rahul Tallinna Tehnikaülikooli teedehituse ja geodeesia õppekava lõpetajate nii **erialaste teoreetiliste teadmiste kui praktiliste oskustega**, siis käesolevalt on praktiliste erialaste oskuste puhul kaalukauss nihkunud rohkem rahulolematuse poole. **Üldist võõrkeele** oskust peeti tööülesannete täitmiseks piisavaks, **üldine vene keele** oskus on jätkuvalt problemaatiline.

Kuna diplomitöö eesmärgiks ei olnud koolide õppekavade detailne analüüs vaid võrdlus uuringus avaldatud tulemuste vahel enne ja nüüd, siis saab järeldada vaid seda, et kas

õppemeetodite osas ei ole tehtud piisavalt muudatusi, mis parendaksid üliõpilaste praktilisi oskusi, või on tööandjate praeguse hinnangu põhjuseks midagi muud.

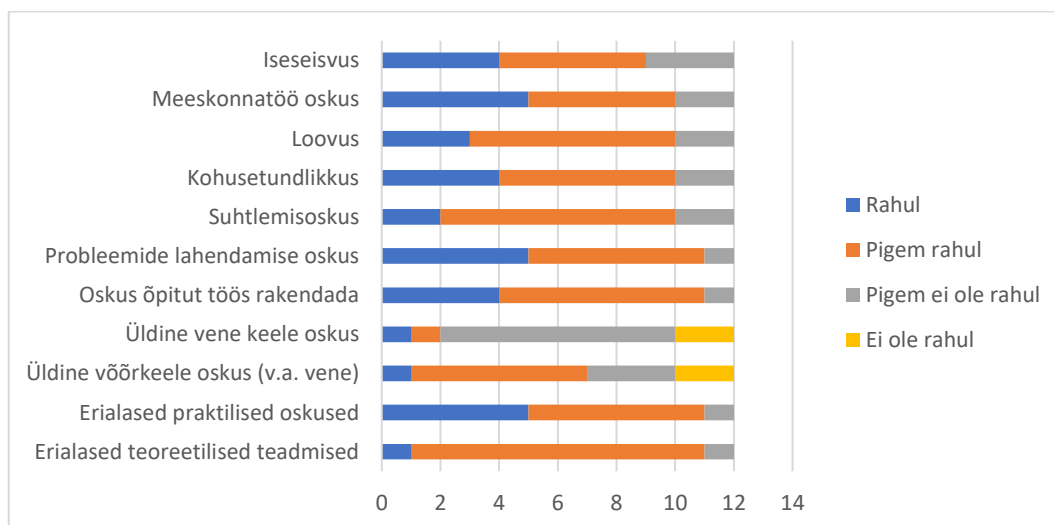
Sarnaselt varasemale ollakse rahul lõpetanute **probleemide lahendamise oskuse** ja **suhtlemisoskusega, oskusega õpitut töös rakendada** ning **kohusetundlikkusega**. Lõpetanute **loovusega** ollakse pigem rahul, kuid rahulolematuse hulk on varasemaga võrreldes kasvanud (Joonis 6.3).



Joonis 6.3 Rahulolu TTÜ teedeehituse ja geodeesia õppekava viimase viie aasta lõpetanute oskustega 2021 aastal, N=13

### 6.2.2 Tallinna Tehnikakõrgkool

Võrreldes 2015 aasta tulemustega ei erine eriti Tallinna Tehnikakõrgkooli lõpetanutele antud hinnangud võrreldes praegusega. Tallinna Tehnikakõrgkooli teedeehituse õppekava lõpetanute **erialaste teadmiste ja oskustega, loovuse, meeskonnatöö ja suhtlemisoskusega** (Joonis 6.4) ollakse üldjoontes rahul.



Joonis 6.4. Rahulolu TTK teedeehituse ja geodeesia õppekava viimase viie aasta lõpetanute oskustega 2021 aastal, N=14

Kui võrrelda TTÜ ja TTK lõpetanute erialaseid praktilisi oskusi, siis ollakse rohkem rahul TTK lõpetanute oskustega. Üldise vene keele oskusega pigem ei olda rahul.

### 6.2.3 Järvamaa Kutsehariduskeskus

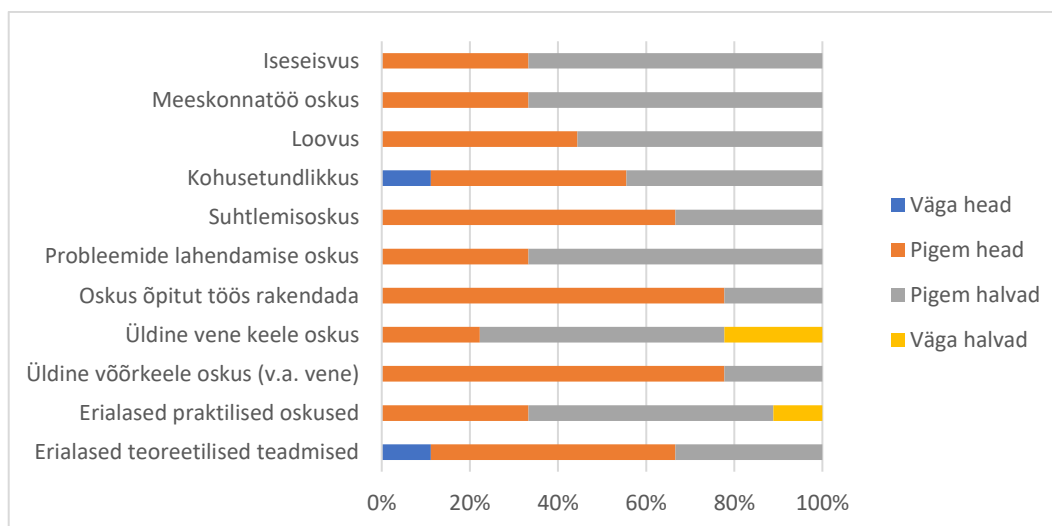
Sarnaselt 2015 aastale oli ka sellel korral Järvamaa Kutsehariduskeskuse lõpetajaid hinnatud vähe, kokku vaid kolmel juhul. Kui 2015 aasta vastuste analüüsi kohaselt olid ettevõtted kooli lõpetanute teadmiste ja oskuste osas kriitilised, siis käesolevalt ollakse üleüldiselt rahul ent kohati peetakse **nõrgaks** nende **erialaseid teoreetilisi** teadmisi ning üldist vene keele oskust.

## 6.3 Praktikantide teadmised ja oskused

Lisaks paluti ettevõtetel, kus on **viimasel kolmel aastal** pakutud praktikavõimalust eelpool mainitud koolide õpilastele, hinnata **praktikantide teadmisi ja oskusi**.

### 6.3.1 Tallinna Tehnikaülikool

Tallinna Tehnikaülikooli praktikantide **erialaseid teoreetilisi teadmisi** hinnati väga headeks ja headeks, ning kolme juhul leiti, et teadmised on pigem halvad. **Erialased praktilised oskused** ning **probleemide lahendamine, meeskonnatöö oskus** ja **iseseisvus** vastuste osakaal oli pigem halvad kui head (Joonis 6.5).



Joonis 6.5. TTÜ praktikantide teadmiste ja oskuste hinnang, N=12

Töö autori hinnangul on iseseisvus, meeskonnatöö oskus ja loovus eelduslikult seoses varasema töökogemusega ja ehk praktika ongi see koht, kus ennast tulevikuks ette valmistada. Milline saab olla selles küsimuses õppeasutuse, koduse kasvatus ja ühiskonna roll? Ehk on tööandjad mõneti liig-kriitilised antud küsimuses?

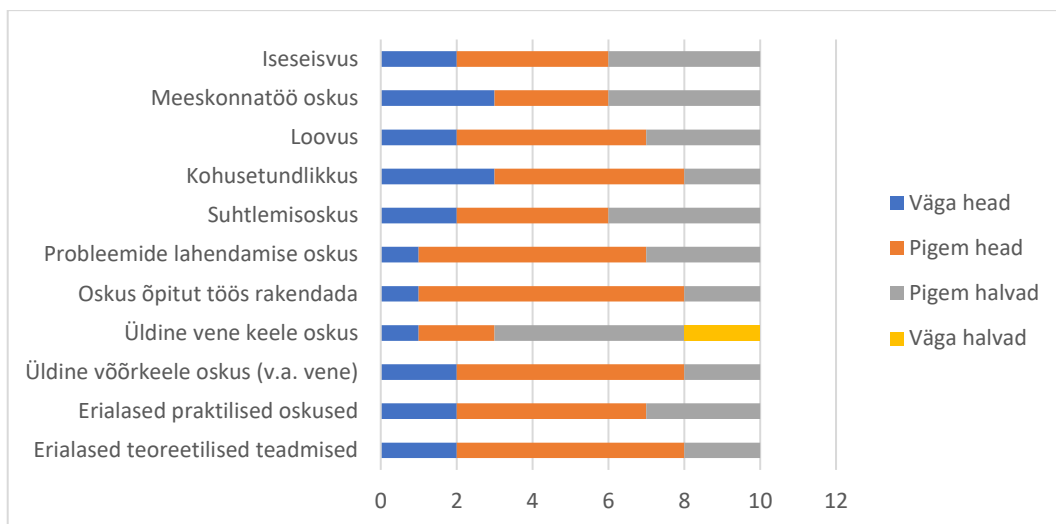
Kuna küsimustikus polnud võimalust eristada, kas hinnang antakse integreeritud õppekava järgi õppivatele tudengitele, kel enamasti puudub varasem töökogemus või laieneb see ka magistriõppe õppekaval õppijatele, siis ettevõttega läbiviidud intervjuust selgus, et probleem on pigem integreeritud õppekaval õppijatega. Samas märgiti, et magistriõppe õppekava tudengid üldjuhul juba töötavad ja teevad praktikat oma töökohas täites oma igapäevaseid kohustusi.

Autor leiab, et siinkohal on väga tugev argument integreeritud õppe üliõpilastele „katsepolügooni“ harjutuste võimaluste loomine. Katsepolügoon oleks ka hea võimalus tulevastel inseneridel/objektijuhtidel/projektijuhtidel näha ka töö tegemise „köögipoolt“ – tõsi, küll vähendatud ja ilustatud mahus, ning pakkuda võimalust arendada suhtlemise ja **juhendamise** oskust (eelkõige tuleks mõelda siin töökorralduste ja käskude edastamist oma meeskonnale, ka otsuse vastuvõtmine käib selle alapunkti juurde. Suhtlusviis ja töökäskude esitamise oskus moodustavad osa isiku autoriteedist, mida noorel alustaval juhil on kohati keeruline töömaal saavutada. Ikka leidub töölisi, kes katsetavad „ uut ülemust“ ning soovivad oma tahtmist peale suruda ning mõnel juhul võib selline käitumine olla pahatahtlik, teisalt jällegi praktiline töökogemus, millest alustaval inseneril pole ehk teadmisi, siinkohal on oluline motiivide aimamine ja oma soovi korrektne kommunikeerimine.)

Koolis õppijate **üldist võõrkeele** taset hinnatakse pigem heaks, seevastu **üldine vene keele** oskus on pigem halb. **Kohusetundlikkust** hinnatakse väga heaks või heaks – kas tänane praktikakoht võib olla minu homne töökoht – arusaadavalt on praktikandid motiveeritud ja soovivad ennast praktika käigus tõestada.

### 6.3.2 Tallinna Tehnikakõrgkool

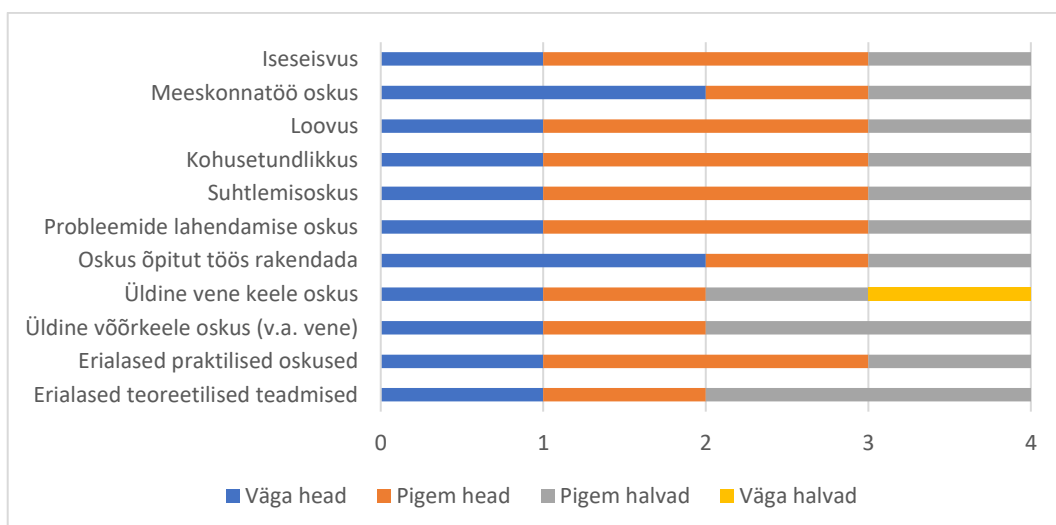
TTK praktikantide **erialased teoreetilised teadmised ja praktilised oskused, üldine võõrkeele oskus, oskus õpitut töös rakendada, probleemide lahendamise oskus** on pigem väga head ja head. Ka **iseseisvust, loovust ja suhtlemisostkust** hinnatakse pigem heaks. Jätkuvalt ei olda rahul üldise vene keele oskusega (Joonis 6.6).



Joonis 6.6. Hinnang TTK praktikantide teadmistele ja oskustele, N=12

### 6.3.3 Järvamaa Kutsehariduskeskus

Nagu vastuste analüüsist selgub, siis ollakse Järvamaa Kutsehariduskeskuse praktikantide **teadmiste ja oskustega rahul** (Joonis 6.7), erandiks võib luge ühe ettevõtte, mille töötajaskond on üle 50, hinnangu, mille kohaselt hinnati praktikandi teadmisi ja oskusi pigem halvaks. Üleüldiselt oldi sellel küsimusele vastatud 4 juhul, mis annab alust eeldada, et kas Järvamaa Kutsehariduskeskuse õppureid pigem ei soovita oma ettevõttesse praktikale? Kui Tallinna Tehnikaülikooli ja Tallinna Tehnikakõrgkooli praktikantide üldist **vene keele oskust** peeti pigem halvaks, siis siin leitakse, et keeleoskus **on piisav**. Huvitav on seegi, et kooli lõpetanud töötajate puhul leiti, et vene keele oskus on pigem halb, seega jääb üle vaid spekuldeerida, et praktikantide puhul ei olnud vene keele oskus vajalik praktika ajal määratud ülesannete sooritamiseks.



Joonis 6.7. Hinnang JKHK praktikante teadmistele ja oskustele, N=4.

## 6.4 Praktikantide tugevused ja nõrkused

Küsitluse vastustes toodi kõigi prakticarühmade kohta välja, et noortel on kohati liiga kõrge enesehinnang ning kalduvus „*liiga lihtsakäeliselt loobuda, ei olda nõus tuleviku nimel töötama*“.

Ettevõtte intervjuul rõhutati, et sõltumata koolist või õppetasemest **tuntakse eelkõige puudust** spetsialistidest, kes oleksid teadlikud **3D masinjuhtimise alustest**. Leitakse, et elementaarsete oskuste alla peaksid liigituma näiteks masinjuhtimis-programmide tööpõhimõtte sh töökäsu/mudel koostamiseks vajalikud algandmed ning tööks sobilikud programmid. Siinkohal märgiti, et kuna inimese roll masinatöö osas on järjest kahanemas, **on väga oluline teadvustada ohutu töö tegemise printsiipe** – masinad teevad tööd automaatika abil, kuid ohutuse järgimine on siiski masina operatori ülesanne.

### 6.4.1 Tallinna Tehnikaülikool

Tallinna Tehnikaülikooli praktikantide **tugevusteks** leiti nende **teoreetilised teadmised** ja **IT-alased oskused**. **Nõrkustena** toodi välja **vähese praktika ja iseseisva töö puudus või vähesus, liiga teooriakesksed teadmised** ja madal või puuduv loovus, mis pärsib tööülesannete sooritamist ning puudulik vene keele oskus.

### 6.4.2 Tallinna Tehnikakõrgkool

Tallinna Tehnikakõrgkooli praktikantide **tugevateks** külgedeks pakuti nende **praktilised oskused ja teoreetilised teadmised** ning IT- alased teadmised. Lisaks toodi välja, et TTK praktikandid „viibivad parema meelega objektile“ ja nende soov „objektide juhtimise“ järele. **Nõrkustena** toodi välja vene keele oskus ja nõrk **oskus projekt-dokumentide lugemisel**.

### 6.4.3 Järvamaa Kutsehariduskeskus

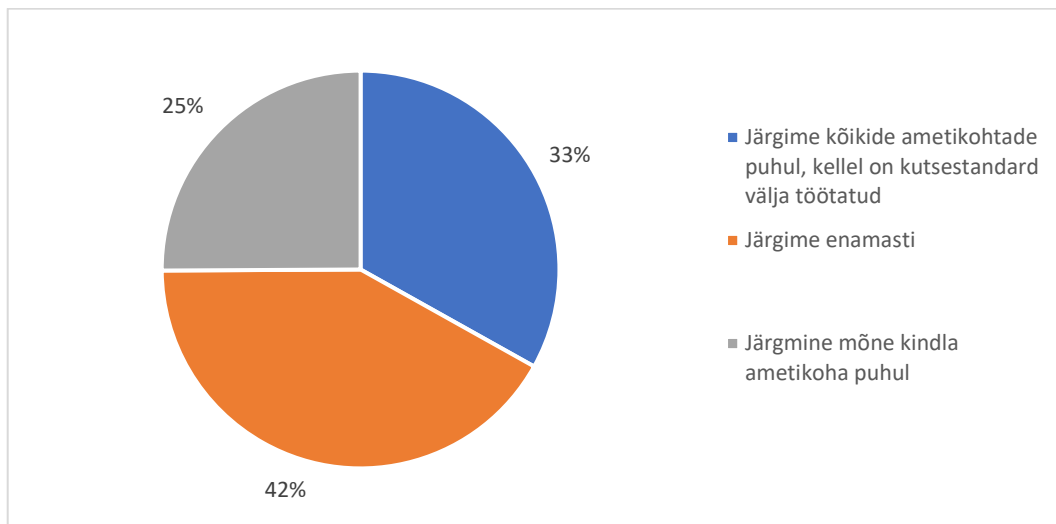
Järvamaa Kutsehariduskeskese praktikantide **tugevad küljed** avalduvad **töömashinate tundmises**. **Nõrkusteks peetakse** nende vähest erialast **teoreetilist tausta** ning **spetsiifiliste oskuste puudumist või vähesust**.

## 6.5 Kutsestandardid

Võrreldes 2015 aasta vastustega on praeguseks kutsestandardite järgimine tunduvalt **paranenud**: 25% juhtudest tõdeti, et kehtestatud kutsestandardeid järgitakse mõne

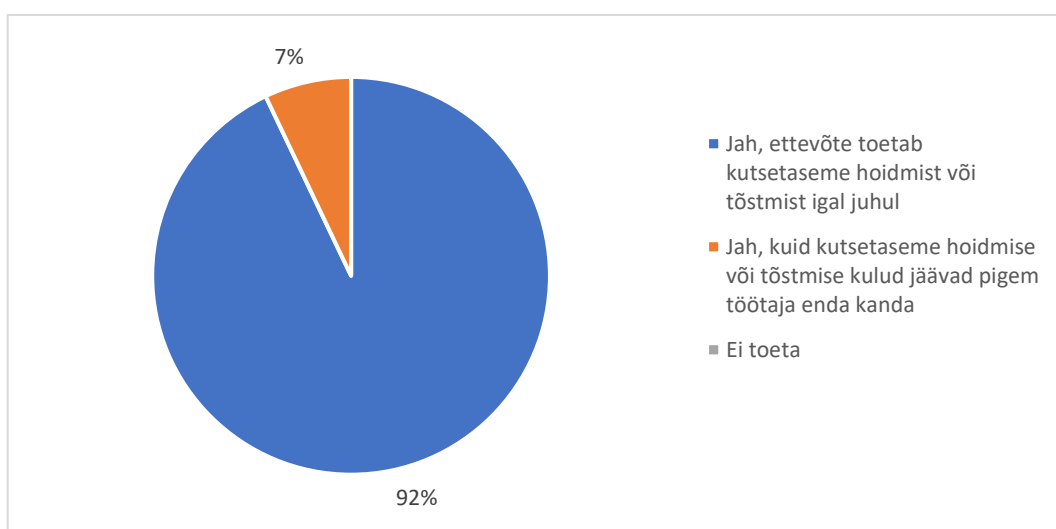


kindla ametikoha puhul, 33% märgiti, et kutsestandardeid järgitakse kõikide ametikohtade puhul, kellele on kutsestandardid välja töötatud (2015 aastal oli see protsent 12,7%), ning 42% juhtudel järgitakse kutsestandardeid mõne kindla ametikoha puhul (Joonis 6.8).



Joonis 6.8 Kutsestandardite järgimine, N=12

2015 aasta vastuste kohaselt ei järginud kutsestandardeid toona ligi 22% vastanutest, seega praeguseks ajahetkeks on kutsestandardi kohane teadlikkus suurenenud. 92% vastanutest tõdesid, et nende ettevõtte toetab kutsetaseme tõstmist ja hoidmist igal juhul ning ühe ettevõtte puhul eeldatakse kutsetasemega seotud kulutuste kandmist kutse taotlejalt endalt (Joonis 6.9). Ühe ettevõtte vastustes toodi välja, et ettevõtte omab vastavasisulist töötajate koolituskava.



Joonis 6.9. Kutsetaseme hoidmine või tõstmine, N=13

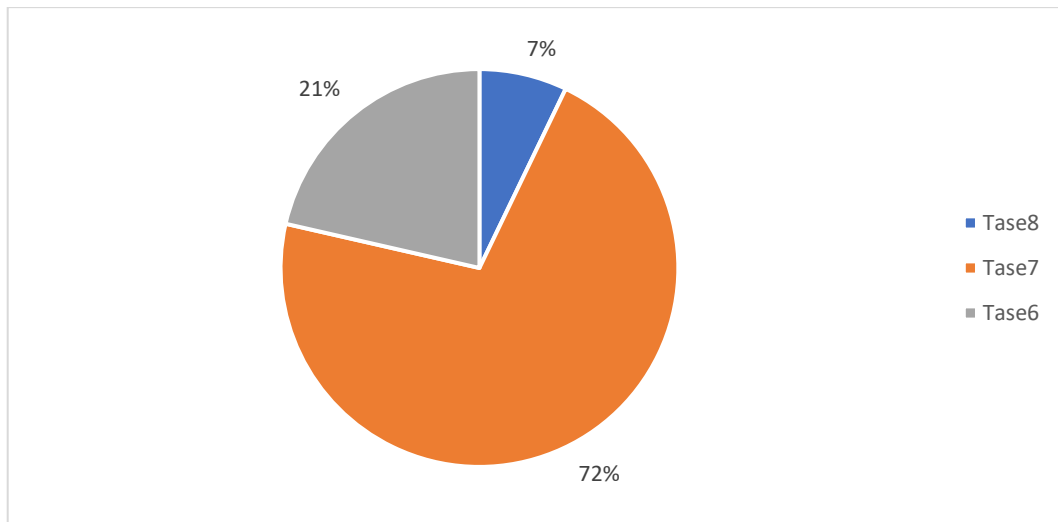
## 6.6 Ametialade kutsetasemed

Järgnevalt paluti märkida ametialadele (projektijuht, objektijuht, töödejuhataja, tööline ja mehhanisaator) **hetkel kehtivate kutsestandardite kohased kutsetasemed.**

### 6.6.1 Projektijuhi kutsetase

72% vastanutest leiab, et projektijuhil peaks olema kutsetase diplomeeritud insener tase 7, samas leitakse et piisab ka tasemest 6 (21 %) ning ühel juhul on märgitud projektijuhi tasemeks ka volitatud insener tase 8 (7 %) (Joonis 6.10).

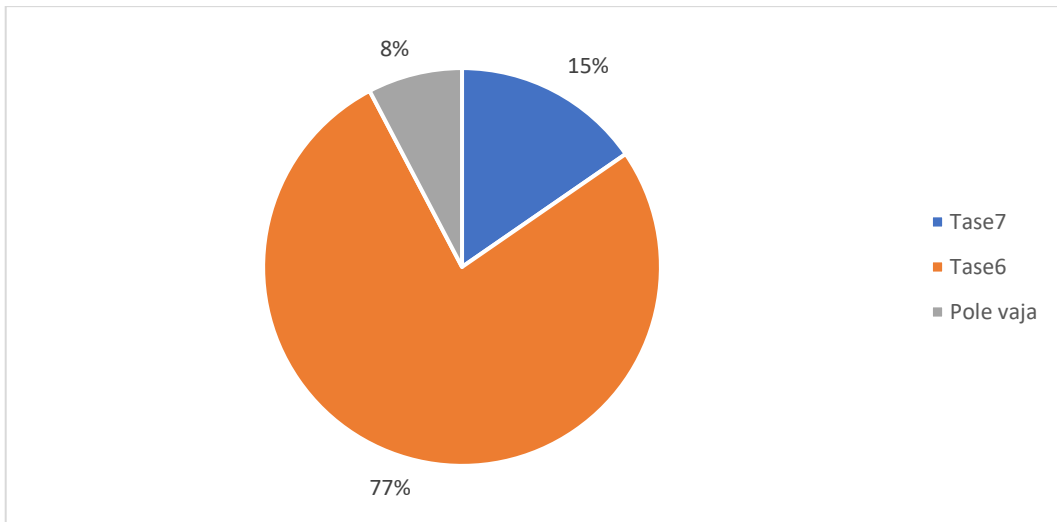
Siinkohal on oluline märkida, et tulenevalt ettevõtte suurusest on ka arusaamad erinevad – näiteks väiksemas ettevõttes, mille isikkoosseis jääb alla 10, täidab projektijuhi ülesandeid 6. taseme insener, suuremates ettevõtetes, kus isikkoosseis on suurem, tekib võimalus inimesi määrata ametikohtadele kehtiva kutsetaseme järgi.



Joonis 6.10. Projektijuhi tase kehtiva kutsetaseme järgi, N=14

### 6.6.2 Objektijuhi kutsetase

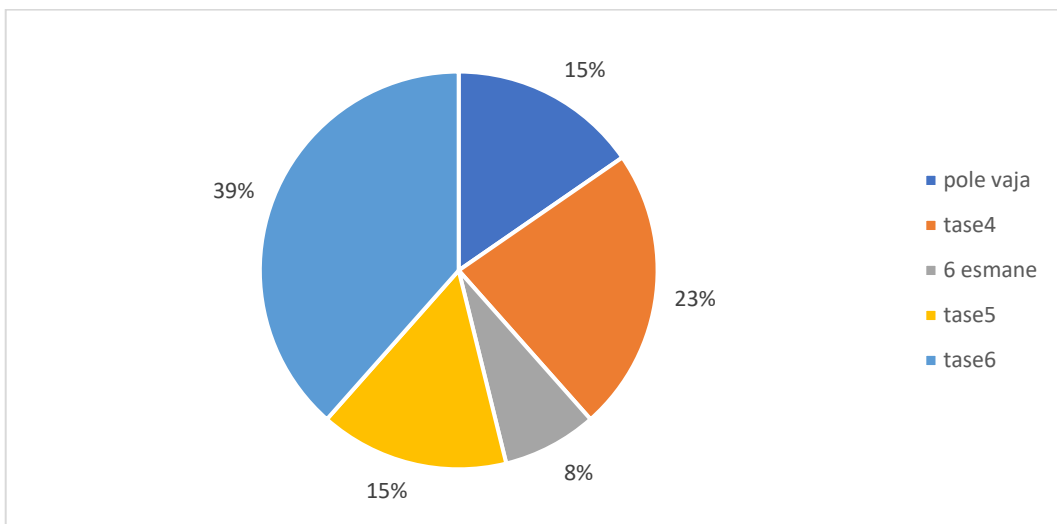
Objektijuhil peaks olema 77% vastanute arvates tase 6, 15% arvates tase 7 ning 8% vastustest näitab, et kutsetase pole vajalik (Joonis 6.11).



Joonis 6.11 Objektijuhi kutsetase, N=14

### 6.6.3 Töödejuhataja kutsetase

Töödejuhataja puhul leiti, et kutsetase peaks olema tase 6 (39%), 23% tase 4, 15% tase 5, 8% tase 6 esmane ja 15%, et tase pole vajalik (Joonis 6.12).



Joonis 6.12 Töödejuhataja kutsetase, N=14

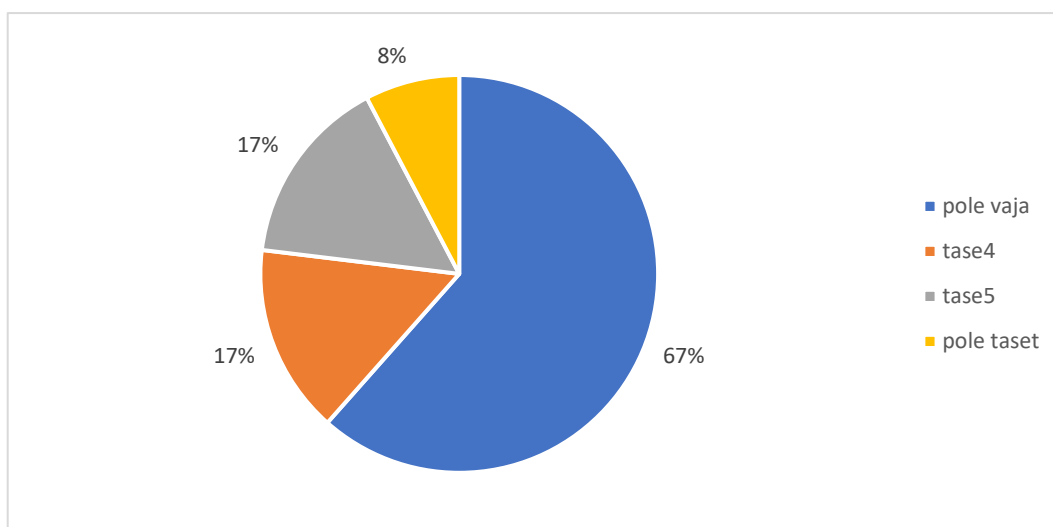
Vastuste kommentaarides oli välja toodud, et tänases **kutsestandardite süsteemist puudub tase 5**, mis võiks oma hierarhia poolest kirjeldada töödejuhataja pädevusi. Tõsiasi, et ligi veerand vastustest pakkus töödejuhatajale taset 4, annab alust arvata, et teadmised EKR raamistikule on kesised, ning vajalikud teadmised kutse-süsteemist piirduvadki inseneride puhul siis kõrgharidusraamistikus reguleeritud tasemetega.

Intervjueeritud meeskond tõi välja, et töödejuhatajal/tööjuhil on objekti personali seas suur roll –ta on objektijuhi käepikendus erinevate tehnoloogiliste protsesside elluviimisel ning on oluline, et ta teaks ja saaks aru nende toimumise loogikast ning omaks ülevaadet vajalikest kvaliteeti tagavatest toimingutest. Samas toodi välja, et

tööjuhi/töödejuhataja rolli võiksid kanda insener tase 6 esmase kutse omistanud, ning peale kutsestandardis toodud perioodi lõppu ja teedeinsener tase 6 omandamist jätkata oma karjääri objektijuhina. Suuremate ettevõtete puhul poleks see ilmselt probleem ja isiku arengu seisukohast on see ka tervitatav, kuid ometigi on täna ka neid töödejuhatajaid, kellel puudub vastav hariduslik eeldus omale kutsetase saada.

#### 6.6.4 Töölise kutsetase

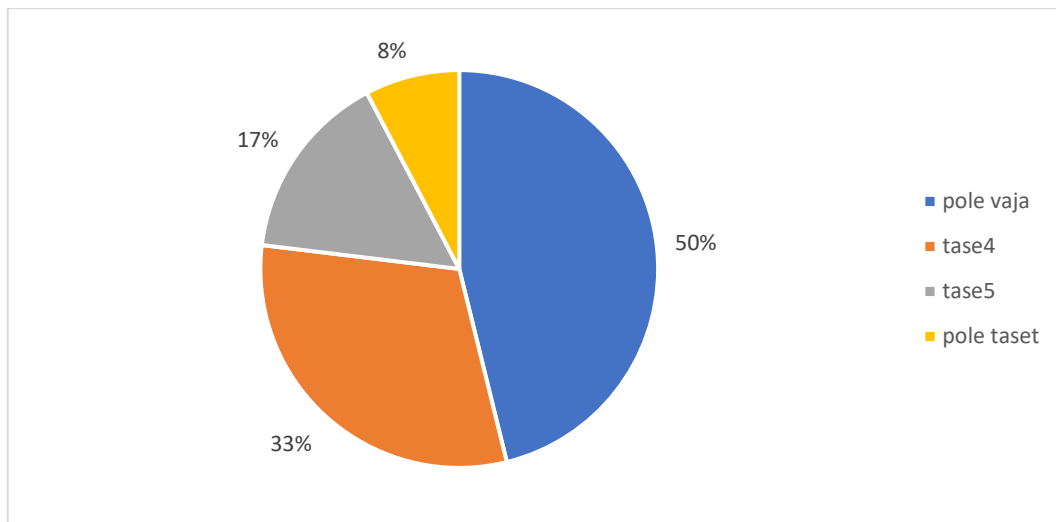
Töölise kutsetaseme vajaduse kohta leiti ülekaalukalt, et kutsetase pole vajalik (67%), samas pakuti ka tase 4 (17%) ja tase viis (17%), lisaks toodi välja, et töölisele sobilik kutsetase üldsegi puudub (Joonis 6.13). Intervjuu käigus toodi välja, et lihttöölised on üldjuhul hooajaliselt värvatud ning neid õpetatakse tööprotsessi käigus vajadusel jooksvalt välja.



Joonis 6.13. Töölise kutsetase, N=14

#### 6.6.5 Mehhanisaatori kutsetase

Sarnaselt töölisega leitakse, et mehhanisaatoril ei ole kutsetaset tarvis (50%), kutsetase 4 (33%), 17% tase 5 ja ühel juhul märgiti, et puudub vastav kutsetase (Joonis 6.14).



Joonis 6.14 Mehhanisaatori kutsetase, N=14

Intervjuus käigus toodi näiteks välja, et paarikümne aastase töökogemusega mehhanismijuhil puudub suure tõenäosusega kutsetase, ning see pole ka vajalik, sest oluline on kogemus ja vilumus. Mehhanismidega töötajatelt eeldatakse üldjuhul tüübikoolituse läbimist ning varasemat töökogemust. Tööturu seisukohast kutsetase ametikohale kandideerimisel, varasema töökogemuse olemasolul, erilist eelist ei loo.

Küll aga selgus intervjuugrupi arutelus, et **kutsetaseme olemasolu võiks ja peaks muutuma** lähitulevikus kõigile mehhanismijuhtidele **kohustuslikuks**. Kutsetase peaks olema tööandjale garantiiks, et masina operaator on eelkõige teadlik suure **teetöomasinaga töötamise ohutustest töövõtetest** ning et ta oskab arvestada nii oma kaastööliste kui ka muu liiklusega. Võrdluseks toodi välja nii T-kategooria (traktor) kui ka veoautojuhi **ametikoolituste** nõuded.

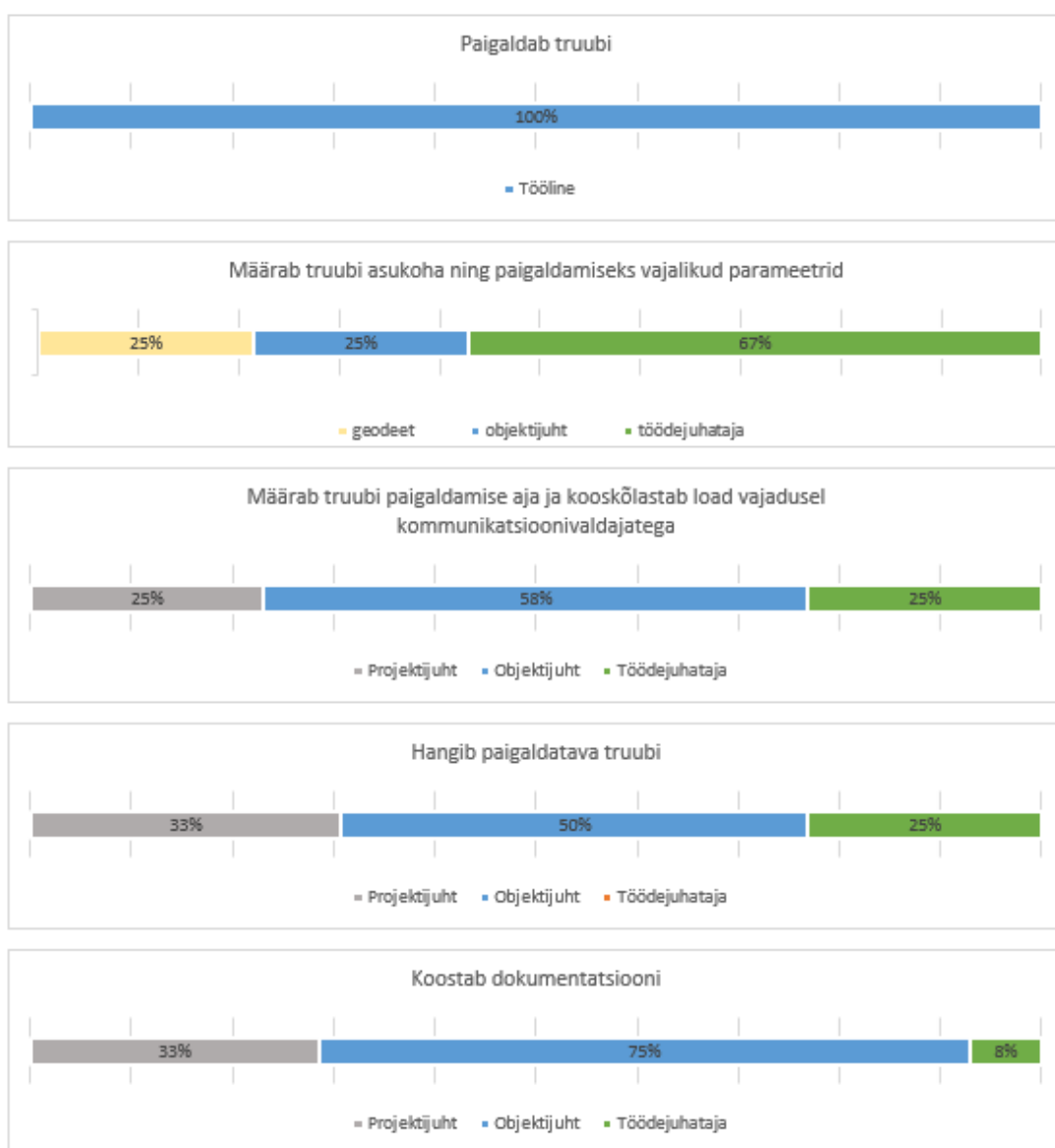
## 6.7 Tööülesannete jaotus

Küsimuses paluti märkida väga lihtsustatud näites truubi paigaldamisel erinevate tööülesannete jaotus ametikohtasid silmas pidades. Tööülesannete jaotus oli ette antud alljärgnev:

- paigaldab truubi;
- määrab truubi asukoha ning paigaldamiseks vajalikud parameetrid;
- määrab truubi paigaldamise aja ja kooskõlastab load vajadusel kommunikatsioonivaldajatega;
- hangib paigaldatava truubi;
- koostab dokumentatsiooni.

Küsimus oli jätkuks eelnevale, milles paluti märkida kutsestandardi kohased kutsetasemed erinevatel ametikohtadel töötavatel inimestel, kuid nüüd märgiti ametikohad vastajate poolt.

Nagu vastuste analüüsist selgub, siis hoolimata sellest, et puudub standardikohane kutsetase, **nähakse tööülesannete täitmisel oma rolli ka töödejuhatajal** (Joonis 6.15). Tasub silmas pidada, et vastanute osakaal jäi vahemikku alates 1-10 töötajat kuni 50 ja enam töötajat, seega ei saa siinkohal väita, et töödejuhataja, tööjuhi või meistri ametikohta mehitatakse ainult suuremates, väiksemates või keskmise suurusega ettevõtetes.



Joonis 6.15 Tööülesannete jaotus, N=14

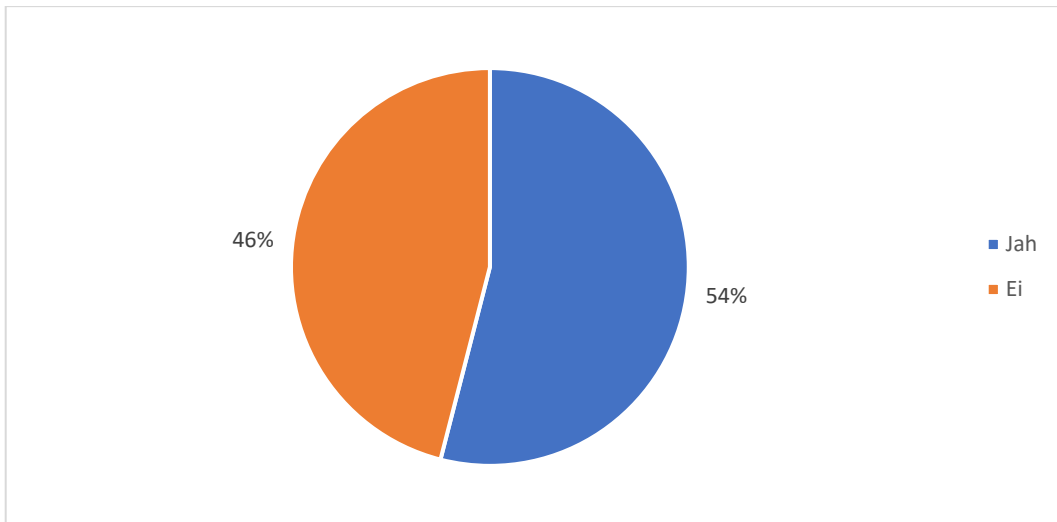
Kui eelmise küsimuse juures märgiti kommentaariks, et kutsestandardi tase 5 võiks olla baas, mis annab tööjuhtidele ja töödejuhatajatele vajalikud teoreetilised teadmised, siis ka kehtivate kutsestandardite hierarhias oleks see loogiline jätk ja täidaks ära tühimiku mis praegu seal esineb. Kui võtta võrdluseks kõrvale üldehituse valdkond, siis on kutsetasemed alljärgnevad:

- volitatud ehitusinsener tase 8,
- diplomeeritud ehitusinsener tase 7,
- ehitusinsener tase 6,
- ehitusjuht tase 6,
- ehituse tööjuht tase 5

Kutsestandard defineerib ehituse tööjuhti alljärgnevalt: *... on oma töövõtu ulatuses vastutav tehnilise ja majandusliku tegevuse ning tööohutuse eest objektil. Ta juhib ehitustöid ja tagab tehtud tööde vastavuse projektdokumentatsioonile ning ehitusnormidele. Ehituse tööjuhina tegutsedes on lisaks ehituse kutsealastele teadmistele ja oskustele oluline juhtimisoskus. Ehituse tööjuht kasutab oma töös vastavalt spetsialiseerumisele tööriistu- ja -vahendeid, kontoritehnikat (arvutid, kommunikatsiooniseadmed jne) ja nõuetekohasuse esmaseks tõendamiseks vastavat kontroll- ja mõõtetehnikat....Ehituse tööjuht peab suutma langetada otsuseid iseseisvalt, juhtima meeskonda ja töötama meeskonnas. Tema töös on vajalikud kõrge stressi- ja pingetaluvus, hea suhtlemisoskus ja võime ennast kehtestada. Kasuks tulevad ka analüüsi- ja algatusvõime ning hea suuline ja kirjalik eneseväljendusoskus. Ehituse tööjuhi kutse eeldab kohusetundlikkust ja korrektsust).* [17]

## **6.8 Transpordiameti hanked**

Järgmise küsimusega sooviti teada saada, milline on töövõtjate hinnang täna Transpordiameti poolt hangitavate objektidel töövõtja projektmeeskonnale esitatavate nõudmiste osas, lähtudes kutsestandardi tasemete kompetentsidest (tase 6 ja tase 7). Vastused jagunesid sisuliselt pooleks – 54% leidis, et kehtestatud nõuded on kooskõlas kutsestandardis tooduga ning 46% sellega ei nõustunud (Joonis 6.16). Tuuakse välja, et tellijad on kehtestanud töövõtja projektijuhile/objektijuhile põhjendamatult ranged nõuded ning hangetel objekti parameetreid ei arvestata.



Joonis 6.16. Tellija nõuded TV esindajatele, N=14

### 6.8.1 Tellija selgitus

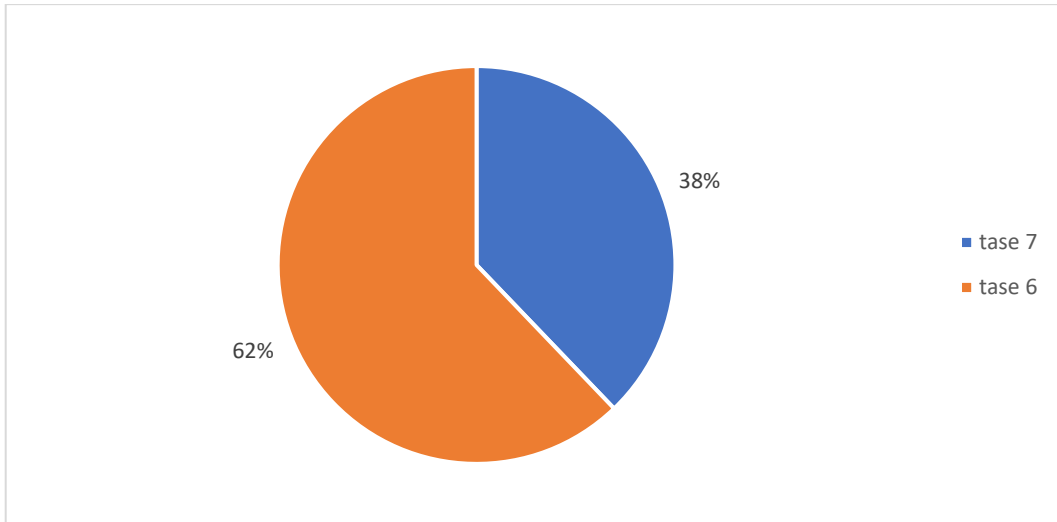
Töö autor palus Transpordiameti Ida teehoiu osakonna juhatajal kommenteerida tellija poolt projektmeeskonnale esitatavaid nõudeid ning nende määramise metoodikat:

*„Väiksemad objektid, kus tööd võivad käia näiteks kuni 3-4 kuud küsime üldiselt ainult projektijuhti, kellele määratleme nõuded. Veidi keerukam ja pikem objekt, siis tekib juurde ka objektijuht. Sillaobjektidel võime küsida ka vastavalt kestvusele ühte või kahte isikut, kuid siis sillaspetsiifiliste nõuetega. Pikad teelõigud, kus on ka sildu/viadukte, siis võime küsida ka kolme isikut – projektijuht ning sildade objektijuht ja tee-ehituse objektijuht. Isikute arv meil siseselt reglementeeritud ei ole ning on pigem tellija meeskonna sisetundeküsimus. Võtmeisikutelt nõutava kutsetaseme määratlemisel lähtume üksüheselt kutsestandardist.“*  
(vastus e-kirjana)

### 6.8.2 Pakkumuste analüüs AS YIT Eesti näitel

Arvamuste tasakaalustamiseks teostati AS YIT Eesti poolt pakutud Maanteeameti (praegune Transpordiamet) 2019 aasta hangete analüüs, milles võrreldi projektijuhile esitatud kutsetaseme vastavust kutsestandardis toodud kompetentsidele. Kokku esitati 2019 aasta jooksul 37 Maanteeameti pakkumust, mis kutsetasemete poolest jagunesid 14 (38%) hanget, milles nõutud projektijuhitase 7 ja 23 (62%) hanget projektijuhitase 6 (Joonis 6.17).

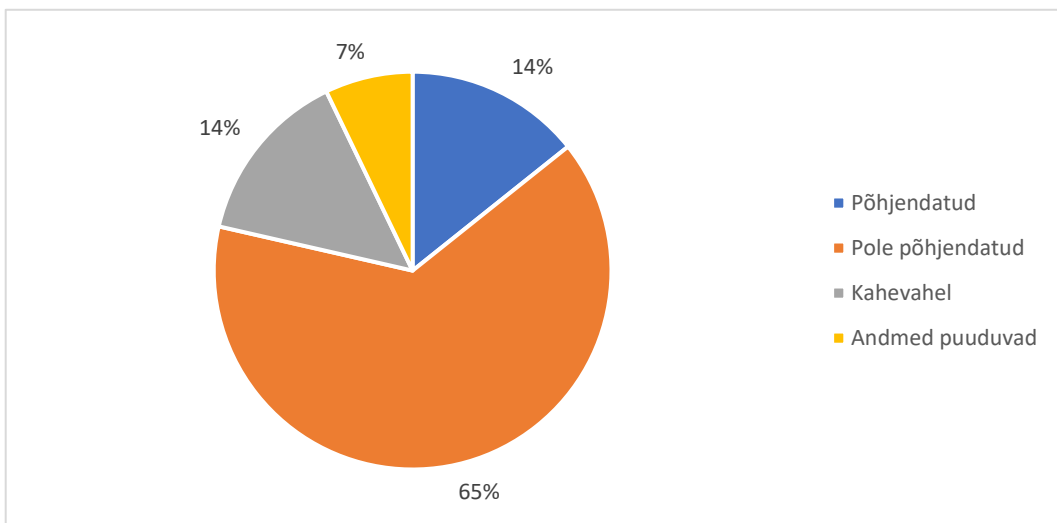




Joonis 6.17 2019 Maanteeameti hangete võtmeisikute tasemete analüüs AS YIT pakkumuste näitel

Kuna 46% koguvastustest viitas rahulolematusele, võeti edasise vaatluse alla hanked, milles töövõtja projektijuhil pidi olema **kutsetase 7**. Kutsetaseme nõude analüüsil keskenduti eelkõige projektides esitatud liiklussagedustele (nii liiklusloenduse andmed kui ka katendiarvutustest tulenevad eeldatavad liiklussagedused). Analüüsi aitasid koostada ettevõtte pakkumuste koostajad, kes varasema tööprotsessi käigus on kõnealused projektid detailideni läbi töötanud.

Analüüsist selgus, et 9 hanke puhul (64%) ei olnud nõue põhjendatud, 2 hanke puhul (14%) põhjendatud ja 2 hanke (14%) puhul oli kutsetase määratud pigem madalam kui antud töö nõuaks ning 1 hanke puhul (7%) jäi arusaamatuks taseme määramise kriteerium (Joonis 6.18).



Joonis 6.18 Kutsetaseme nõude põhjendatus

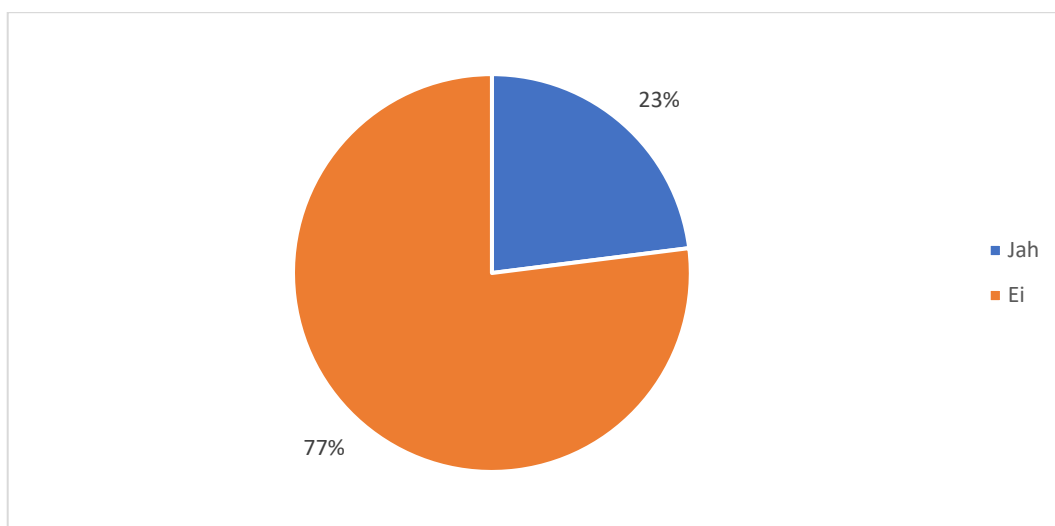
Hangete analüüsist koorus omakorda huvitav tähelepanek – tellija poolt töövõtja varasema töökogemuse (projektijuhil üldjuhul 5 aastat ja objektijuhil 3 aastat) ning varasema vähemalt objekti miinimummaksumuse nõude seadmine (Tabel 6.1 **Tõrge! Ei leia viiteallikat.**). Kuna selle küsimuse ega ka tellija poolt töövõtjale esitatud kutsetaseme nõude analüüs ei ole osa käesoleva töö eesmärgist, siis neile vastust ka ei otsita.

Tabel 6.1 2019.a Maanteeameti hangete töövõtja võtmeisikute kutsetasemete analüüs AS YIT Eesti pakkumuste näitel

Jrk nr	Objekt	Projektijuht		Objektijuht		Pakkumus, EUR	AKÖL	Kommentaar
		Kutsetase	Varasem objekt, EUR	Kutsetase	Varasem objekt, EUR			
1	T4 km 12,3 - 13,04	7	2 000 000	6	1 500 000	3 200 000	>6000	põhjendatud
2	Aaspere - Haljala	6	2 000 000			17 800 000	>6000	peaks olema PJ tase 7
3	T15 km 39,5-39,5 teeületuskoht	7	16 650			95 000	<6000	pole põhjendatud
4	T60 Pärnu - Lihula km 11,9-12,5 liiklusohklik koht	7	200 000			226 000	<6000	pole põhjendatud
5	Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna	7	1 250 000	6	1 000 000	3 750 000	>6000	põhjendatud
6	T6 Valga – Uulu km 57,5 – 59,2	7	550 000			1 400 000	<6000	pole põhjendatud
7	T2 km 100,078 Koigi teerist	6	94 000			287 000		T2 maantee juures on töö ohutust nõudev liiklussagedus suur. Pigem tase 7
8	T24116 Suure-Jaani - Olustvere km 0,8 – 6,1	7	1 300 000			2 975 000	<6000	pole põhjendatud
9	Harku-Rannamõisa km 3,1 Sütemetsa ristmik	7	98 000			287 000	<6000	pole põhjendatud
10	T15 km 17,6-21,0 keskpäärde ehitus	7	200 000			514 000	>6000	põhjendatud
11	T11113 Assaku – Jüri km 3,7 – 4,9	7	350 000	6	285 000	1 100 000	<6000	pole põhjendatud
12	T11 km 0,6-2,8 kogujatee	7	750 000	6	600 000	2 100 000	<6000	pole põhjendatud
13	T11191 km 2,1 Tammi tee ristmik	7	145 000			575 000	<6000	pole põhjendatud
14	T1 ja T13148 ja kohaliku tee ristmik	7	110 000			510 000	>6000	põhjendatud T1 AKÖL järgi?
15	T7 Keila - Haapsalu km 54,9-62,8	7	1 300 000			2 966 000	<6000	pole põhjendatud

## 6.9 Kohalike Omavalituste hanked

Kohalike omavalitsuste hangetel personalile esitatavate nõudmistega ei olda rahul. 77% vastanutest leiavad muuseas, et kehtestatud nõuded on liiga karmid (Joonis 6.19). Küsimuse kommentaariumis toodi mitmeid kordi välja, et omavalitsustel puudub vastav teede alane pädevus teedeinseneri näol ning seetõttu tegutsetakse oma äranägemise järgi.



Joonis 6.19. KOV hanked, N=14

### 6.9.1 Eesti Linnade ja Valdade liidu kommentaar

Töö autor palus kommentaari Eesti Linnade ja Valdade liidult, selgitamaks, kas KOV-del on välja töötatud metoodika, mille alusel määrata hangetes töövõtja võtmeisikute kutsetasemed. Laekunud vastusest saab järeldada, et „üldiselt omavalitsustel sellist metoodikat pole ning määravateks kriteeriumiteks saavad tööde keerukused. Kitsaskohana tuuakse välja, et tellija ise ei oska alati hinnata oma vajadusi ja hindamiskriteeriume kokku panna, kuna tellijail sageli puudub vastav ettevalmistus ja kompetents. Enamuses omavalitsustes ei tegele teede hoiuga teede eriala spetsialist vaid neid ülesandeid täidab heal juhul praktik, sageli hoopis mingi muu eriala spetsialist, kellele puudub teede-alane ettevalmistus ja haridus”. (vastus e-kirjana)

### 6.9.2 Kohaliku Omavalitsuse kommentaar

Kommentaari paluti ka ühelt Lõuna-Eesti Kohalikult Omavalitsuselt, ning ka nende vastusest selgub, et riigihangete puhul on neil teedehituslike projektidele võtmeisikutele seatavate nõuete osas probleeme:

*„Arvestades, et vallateede hooldustööd (hooldustööde all peame silmas ka teekatte ümberehitust) ei ole eriti keeruka raskusastmega ning kasutus võrreldes riigiteedega on oluliselt väiksem, aga tegevused teostatakse siiski*

nn avaliku raha eest, oleme esitanud objektijuhi nõude Teedeinsener tase 6. **Keerukamate ehitustööde** puhul oleme esitanud hangetes nõude ka lisaks projektijuhile- diplomeeritud teedeinsener tase 7. Oleme seisukohal, et selline tase on vajalik ja piisav, et tagada vallateede nõuetekohane hooldus ning ehitus. Sarnased suunised oleme eelnevalt saanud transpordiametilt (endine maanteeamet) kelle pädevuses on teostada riikliku järelevalvet kohalikel teedel. /... /Kutsetasemed on kehtestatud kõige paremate kavatsustega, et pädevate isikute leidmine oleks hankijale lihtne. Kahjuks on aga kutsestandardid oma ülesehituselt keerukad ning suure mahuga, mille tõttu ei ole need kõige õnnestunud. Lubatud tegevusvaldkonnad on liialt killustunud ning isegi valdkonna spetsialistile raskesti lahti seletatud. Konkreetse objekti jaoks tingimuste seadmisel tekib tihti olukord kus nõuded meeskonnale on kas liiga kõrged või liiga leebed, mistõttu vaidluste teke riigihangetes, sellelt pinnalt, on väga tõenäolised." (vastus e-kirjana)

Tartu linnavalitsuse linnamajanduse osakonnast kinnitati, et objektipersonalile esitatud nõuete kehtestamisel lähtutakse kutsestandardi nõuetest ja hankeobjekti parameetritest.

Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalameti Ehituse ja järelevalve osakonnast saadud kommentaari kohaselt on „hinnangud objektipõhised ja sõltuvad konkreetse objekti **keerukusest ja keerukate sõlmede rohkusest projektis**. Taastusremondi objektide puhul, mida teostatakse töökirjelduse alusel pole alust nõuda sama kõrget kvalifikatsiooni, kui rekonstrueerimise objektidel, mille sisalduvad linnatingimustes eranditult alati lisaks olemasoleva tee asemele uue ehitamisele ka tehnovõrkudega seotud tööd." (vastus e-kirjana)

Kohalike Omavalitsuste käest uuriti ka, et kas kehtestatud kutsetasemed oma kompetentsidega rahuldavad erinevate projektide mehitamise põhimõtteid ja vajadusi. Kui Eesti Linnade ja Valdade liidu vastusest juba selgus, et omavalitsustes üldjuhul puudub vastav pädevus, siis Tartu linnavalitsuse linnamajanduse osakonnast laekus alljärgnev vastus:

„Pigem välistada Eestis kutse 8 taseme nõudmist. Olen arvamisel et kõik Eestis tellitavad tööd peavad mahtuma kutse 7 ja 6 tasemele. Kutse 8 nõudmine on põhjendatud ainult suurte ja keeruliste objektide puhul. Paljud tellijad ei lähtu kutse nõuetest ja nõuavad põhjendamatult kõrgema tasemega personali.“ (vastus e-kirjana)

Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalameti Ehituse ja järelevalve osakond:

*„Kutsetasemed on piisavad, kuid **olemuselt ebavajalikud**. Kuna Tallinnal on iga-aastaselt vähemalt 8 hanget (8 linnaosa), kus sisaldub mitmeid eraldiseisvaid kvartalisiseste teede taastusremondi objekte, siis tekib olukord, kus ühe lepingulise projektijuhi ja objektijuhi juhtimisel käivad tööd korraga mitmel eraldiseisval objektil. **Igal objektil või ka objektide grupil on omakorda töövõtja poolt määratud juht, kes ei kajastu lepingus, kuid kes juhib objektil töid ilma objektijuhi või projektijuhi kohalolekuta. Nende kohalolek korraga igal objektil ei ole lihtsalt võimalik, ega ka otseselt vajalik. Siin tuleks mängu võimalik 5. kutsetase, mis oleks kõrgeim võimalik tase ilma kõrghariduseta. See võimaldaks sellise ametikoha sisestamist ka lepingutesse ning vastavalt sellele ka anda töötajale referentse.**“ (vastus e-kirjana)*

Kõigest eeltoodust saab järeldada, et omavalitsustel on raskusi teede alaste hangete läbiviimisega kui vaadata seda just kutsetasemete kompetentside seisukohast. Autor on seisukohal, et kindlasti tuleks korraldada teemakohaseid koolituspäevi, milles selgitatakse kutsestandardikohaste kompetentside piire. **Tööde keerukus** on suhteline mõiste, ning otsides kindlust kõrgemast kutsetasemest, ei pruugi alati anda soovitud tulemust. Kohalikel omavalitsustel, kellel on antud küsimuses kahtlusi ning puudub vastava eriala pädevus, tasuks kaaluda tee alaste hangete läbiviimisel **spetsialisti teenuse kasutamist**.

Tuginedes kõigele eelpool toodule, paluti AS YIT Eesti teedehituse valdkonna spetsialistidel **defineerida tööjuht tase 5**. ametikohustuste edukaks täitmiseks vastavasisulise **täienduskoolituse kava** (esitatud Lisas 2). Pädevuste sõnastamisel on aluseks võetud nii Järvamaa Kutsehariduskeskuse kui Tallinna Tehnikakõrgkooli õppekavade kirjeldused.

Koolituskava teemade valikul lähtuti eeldusest, et tööjuht/töödejuhataja/meister **on varasema tööalase kogemusega**. Kursuse mahu/kestuse piiritlemiseks lepidi kokku, et käsitletavat teemasid peaksid mahtuma **24 akadeemilise tunni sisse**, kuna sellise mahuga koolituse eelduslik maksumus peaks jääma allapoole 300 eurot osaleja kohta, mis võiks olla tööandjatele nõ „aktsepteeritav kulu“ töötajate koolitamiseks. Tabelis esitatud teemad on informatiivse iseloomuga ning õppemeetodite ja õpiväljundite tegelik tulemus selgub koolituskava väljatöötamise käigus.

## KOKKUVÕTE

Käesoleva töö tulemusena selgus, et 2015 aastal tehtud parandusettepanekute järgselt **ei ole ettevõtete hinnang** koolides pakutava õppe osas eriliselt **muutunud** – õppekavad, mida arvati tollal olevat liiga teoreetilised, on seda tänini ja õppekavad, mida hinnati liiga praktiliseks, on seda jätkuvalt. Antud küsimust tuleks vaadelda konkreetse õppekava võtmes ning nii vahetult õppuri praktika ajal kui ka selle järgselt viia läbi nõ „õppekava inventuur“, et välja selgitada ettevõtete hinnangute asjakohasus. Ei saa välistada, et nii varasemalt kui ka käesoleva töö raames ettevõtetest saadud hinnangud on subjektiivsed ning ei anna „täit pilti“. Töö autor, kes on nüüdseks nii Tallinna Tehnikakõrgkooli kui ka Tallinna Tehnikaülikooli vilistlane, leiab, et õppekavade väljundi erisuse määrang viisil *praktiline/teoreetiline* peabki olema selgelt eristatav, sest koolides pakutava õppe väljundid ongi oma olemuselt erinevad. Kuid siinkohal võiks ka „teedeala katsepolügoon“ olla eri tasemete õppureid ühendav mänguväljak, kus näiteks 4. taseme mehhanismijuhid saaksid lahendada õppeküsimusi, mis on seatud tase 5. tööjuhi poolt. Võrdselt ehitustegevuse planeerimisega tuleks tase 6 ja 7 esmaste kutsete kandidaatidel rinda pista ka projekteerimisalaste küsimustega.

Töö alguses püstitatud **hüpotees kutsestandardi tööjuht tase 5 vajalikkuse osas** leidis kinnitust. Autor on oma eriala spetsialistide abiga välja pakkunud vastava kutsestandardi koostamiseks vajaliku täiendkoolituse õppeteemade valiku. Huvitava nüansi lisab tööjuht tase 5 diskussiooni Tallinna Keskkonna- ja Kommunaalametist saadud kommentaar, mis kirjeldab reaalselt olukorda konkreetse tellija ehitusobjektidel. Järgmise käigu õigus ja kohus on siinkohal kutse andjal.

Kuigi **kutsestandardite alane teadlikkus** on eelmise uuringuga võrreldes paranenud, tuleks siiski jätkata teavitustööga. Kutsestandardid ja teedeehituse kutsetasemed on oma olemuselt õilsad dokumendid, kuid nendest maksimaalse kasu saamiseks tuleb töö autori hinnangul veel palju tööd teha. Nagu antud tööst selgus, kasutatakse hangetel (paraku just kohalike omavalitsuste tasandil) töövõtja personalile esitatavate nõuete sõnastamiseks märksõnu „*keeruline/lihtne töö*“, ning selliselt inseneri kutsetaseme või pädevuste defineerimine ei ole kindlasti õige.

Kui omavalitsused (eriti puudutab see väiksemaid kohalike omavalitsusi, kus puudub vastav teede-alane pädevus) toovad välja ja küsitluse analüüsi osa töövõtjate hinnangud omavalitsuste hangetele kinnitavad, et kehtestatud standardid on raskesti mõistetavad ning asjakohase kutsetaseme määramine on keeruline, siis oleks töö autori hinnangul vaja kas osapooli jätkuvalt harida või kaaluda kutsestandardite uuendamist eesmärgiga muuta need lihtsamini hoomatavamaks. Uuendamise vajadusele vihjab kaudselt ka hr Tiit

Metsvahi varasemalt käesolevas töös antud kommentaar, milles nenditakse, et kutse taotlejatele tekitab raskusi mõiste „*eeldatav AKÖL*“ korrektne adumine.

Autori hinnangul viitab murekohale ka asjaolu, et töövõtjate hinnangud põhilise tellija, Transpordiameti suunal, kutsetaseme nõude põhjendatuse osas jagunesid sisuliselt võrdselt pooleks. Kutsestandardite mõistmine ning nendes esitatu rakendamise kontroll võiks olla ka küsimus, mille tuleks võibolla rohkem tähelepanu pöörata, vastasel juhul on oht inseneri kutsetaseme olemuse nii-öelda devalveerumisele.

Töö autor leiab, **et kutsetasemete olemasolu** võiks ja peaks muutuma kõigile (*ehitus*) protsessis osalejatele, kaasa arvatud tellijale, varem või hiljem kohustuslikuks. Lisaks teadmistele, oskustele ja vastutustasemele võiks kutsetase peegeldada ka **tööohutusega** seotud küsimusi. Vaevalt me kohtame täna autojuhti, kes sooviks juhilubade vajalikkuse üle filosofeerida, kuna ühiskonna toimimise normidesse on ju sisse kirjutatud ja me oleme seda aktsepteerinud, et erineva kategooria sõiduki juhtimiseks peab olema vastava kategooria juhiluba. Autor loodab, et juba lähitulevikus pööratakse just avaliku sektori poolt hangitavatel objektidel tähelepanu ka objekti personalile mitte ei piirduta vaid võtmeisikutele esitatud nõuetega.



## SUMMARY

As a result of this thesis, it became evident that following the amendments proposed in 2015, **companies' assessments** on education provided by schools **have not significantly changed**: curricula that were previously considered too theoretical are believed to be as such to this day and curricula that were considered too practical continue to be perceived so. Perhaps the issue could be analysed in the framework of a single curriculum and perhaps a so-called "*curriculum inventory*" could be conducted during and immediately following a student's internship with the aim of determining the relevance of companies' assessments. It cannot be ruled out that the company assessments collected both previously as well as within this thesis are subjective and do not provide a "*full picture*". The author of the thesis, now an alumnus of both TTK University of Applied Sciences and Tallinn University of Technology, is of the opinion that the differentiation of curriculum output as *practical/theoretical* should – as it is – be clearly distinguishable as the outputs of education provided by schools differ in their nature. This is where the "*road area test site*" could be utilized as a playground engaging students of different levels, where, for example, level 4 machinery conductors could solve study tasks provided by a level 5 construction site manager. In addition to planning construction activities, applicants of level 6 and 7 high education qualifications should also face design tasks in equal volume.

The hypothesis raised at the start of the thesis regarding the **necessity of the occupational qualification standard of level 5 construction site manager** was confirmed. With the aid of specialists in their field, the author has proposed study topics to be included in continuous training that, in turn, is required for the creation of the respective occupational qualification standard. An interesting aspect was added to the discussion regarding level 5 construction site manager in the form of a comment by the Tallinn Urban Environment and Public Works Department describing the real situation taking place on their construction sites. The right and obligation to make the next move now falls on the party providing occupational qualifications.

Although **awareness of occupational qualification standards** has improved since the previous study, awareness raising should continue. Occupational qualification standards and road construction occupational qualification levels are inherently noble documents; however, a lot still remains to be done to fully benefit from them, according to the author. As became evident in the thesis, keywords "*difficult/simple task*" are used in (unfortunately precisely municipality level) procurements when formulating requirements for contractors' personnel; however, defining the occupational qualification or competencies of an engineer in such a manner is certainly insufficient.

Should municipalities (in particular smaller municipalities not possessing relevant road construction competence) point out and should the evaluations of contractors provided in the analysis part of the survey when discussing municipality procurements confirm that the current standards are difficult to understand and that appointing a relevant occupational qualification level is complex, then the author of the thesis believes that it is necessary to continue to educate the parties involved or consider updating occupational qualification standards to make them more comprehensible. The need for updating was also indirectly alluded to by the comment made by Mr. Tiit Metsvahi in the thesis, acknowledging that applicants of occupational qualification levels find it difficult to understand the term "*expected AADT*".

According to the author, another matter raising concern is the fact that the assessments of contractors on the main contracting authority, the Transport Administration, were essentially evenly divided when it came to justifying the requirement for having occupational qualification levels. Understanding occupational qualification standards and monitoring the implementation of what is indicated in them could be another topic worth paying closer attention to as otherwise the nature of engineering occupational qualification levels could be devalued.

The author of the thesis believes that the **existence of occupational qualification levels** could and should sooner or later become mandatory for all parties of the (*construction*) process, including the contracting entity. In addition to knowledge, skills and level of responsibility, the occupational qualification levels could include **occupational safety** issues. It would be difficult to find a driver questioning the need for driving licenses as it has been included in the norms ensuring the functioning of our society and as we have accepted that driving vehicles of different categories requires driving licenses of those different categories. The author hopes that in the near future attention will be given not only to the requirements set for site managers but also to other personnel working on site, particularly on sites procured by the public sector.

## KASUTATUD KIRJANDUS

- [1] „Riigiteataja.ee,” 08 05 2021. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/130122020006>. [Kasutatud 08 05 2021].
- [2] „Riigiteataja,” 08 05 2021. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/101122017009>. [Kasutatud 08 05 2021].
- [3] Haridus- ja Teadusministeerium, „Haridus- ja Teadusministeeriumi kodulehekülg,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.hm.ee/et/tegevused/kvalifikatsioonid/kutsekvalifikatsioonid>. [Kasutatud 13 05 2021].
- [4] Haridus- ja Teadusministeerium, „Haridus- ja Teadusministeeriumi kodulehekülg,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.hm.ee/et/tegevused/kvalifikatsioonid>. [Kasutatud 13 05 2021].
- [5] Kutsekoda, „Kutsekoda.ee,” 15 04 2021. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.kutsekoda.ee/tutvustus-alam/>. [Kasutatud 15 04 2021].
- [6] Haridus- ja Teadusministeerium, „Haridus- ja Teadusministeeriumi kodulehekülg,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.hm.ee/et/tegevused/kvalifikatsioonid/kutsekvalifikatsioonid>. [Kasutatud 13 05 2021].
- [7] R. M. Viive-Riina Ruus, Õppekava, Eesti Keele Sihtasutus, 2013.
- [8] Kutsekoda, „Kutsekoja kodulehekülg,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.kutsekoda.ee/kutsestandardid/>. [Kasutatud 13 05 2021].
- [9] Kutsekoda, „Kutsekoja kodulehekülg,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.kutsekoda.ee/kutsesusteemi-olulisus/>. [Kasutatud 13 05 2021].
- [10] Kutsekoda, „Kutsekoja kodulehekülg,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.kutsekoda.ee/kutse-andmine/>. [Kasutatud 13 05 2021].
- [11] ESTAL, „Eesti Taristuehituse Liidu kodulehekülg,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.asfaldiliit.ee/kutsete-yldinfo>. [Kasutatud 15 04 2021].
- [12] Tallinna Tehnikakõrgkool, „Tallinna Tehnikakõrgkooli kodulehekülg,” [Võrgumaterjal]. Available: [https://tktk.ois.ee/et/curriculum/view?curriculum\\_id=19&year=2020](https://tktk.ois.ee/et/curriculum/view?curriculum_id=19&year=2020). [Kasutatud 22 02 2021].
- [13] TALTECH, „Tallinna Tehnikaülikooli kodulehekülg,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.taltech.ee/hooned-ja-rajatised>. [Kasutatud 22 02 2021].
- [14] Järvamaa Kutsehariduskeskus, „Järvamaa Kutsehariduskeskuse kodulehekülg,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.jkhk.ee/et/erialad/teedehitaja#teedehitaja>. [Kasutatud 08 05 2021].

- [15] Kutsekoda, „Diplomeeritud teedeinsener tase 7 esmane kutse,” [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.kutseregister.ee/ctrl/et/Standardid/vaata/10739570>. [Kasutatud 22 02 2021].
- [16] Tartu Ülikooli rakendusüuringute keskus RAKE, „Teedevaldkonna kompetentsiuuring,” Tartu Ülikool, Tartu, 2015.
- [17] Kutseregister, „Kutseregister,” Kutseregister, 01 05 2021. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.kutseregister.ee/ctrl/et/Standardid/vaata/10878643>. [Kasutatud 07 05 2021].
- [18] Tartu Ülikool, „Teedevaldkonna kompetentsiuuring,” Tartu Ülikool, Tartu, 2015.
- [19] Kutsekoda, „Haridus- ja teadusministeerium,” 15 04 2021. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.kutsekoda.ee/kutsestandardid/>. [Kasutatud 15 04 2021].
- [20] Luule Kaal, Tiit Metsvahi, Ain Kendra, *Liiklusuuringu juhendi ja baasproгноosi koostamine*, Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool, 2020.

## LISAD

### Lisa 1. Kutsetasemete kirjeldused Eesti kvalifikatsioonisüsteemis

<b>Tase</b>	<b>Teadmised</b> (eristatakse teoreetilised ja faktiteadmised)	<b>Oskused</b> (eristatakse kognitiivseid: loogilise, intuiitse ja loova mõtlemise kasutamine ja praktilisi oskusi: käelised oskused ning meetodite, materjalide, tööriistade ja vahendite kasutamine)	<b>Vastutuse ja iseseisva tegutsemise ulatus</b>
1. tase	Üldteadmised	põhioskused lihtsamate (töö)ülesannete täitmiseks	töötab või õpib otsesel juhendamisel piiritletud situatsioonis
2. tase	põhilised tööalased või õppesuunaalased faktiteadmised	põhilised kognitiivsed ja praktilised oskused vastava teabe kasutamiseks, et täita (töö)ülesandeid ja lahendada tavalisi probleeme, kasutades lihtsaid reegleid ja töövahendeid	töötab ja õpib juhendamisel, kuid mõningase iseseisvusega
3. tase	teadmised tööalaste või õppesuunaalaste faktide, põhimõtete, protsesside ja üldiste mõistete kohta	kognitiivsed ja praktilised oskused tööülesannete täitmiseks ja probleemide lahendamiseks, valides ja rakendades põhimeetodeid, töövahendeid, materjale ja teavet	vastutab töö- või õppeülesannete täitmise eest kohandab probleemide lahendamisel enda käitumist vastavalt olukorrale
4. tase	tööalased või õppesuunaalased laiaulatuslikud fakti- ja teooriate teadmised	tööalased või õppesuunaalased kognitiivsed ja praktilised oskused konkreetsetele probleemidele lahenduse leidmiseks	juhib ise oma tööd ja õppimist vastavalt juhtnõuetele situatsioonides, mida saab tavaliselt ette näha, kuid mis võivad muutuda juhendab kaaslaste tavatööd, võtab mõningase vastutuse töö ja õppetöö hindamise ja edendamise eest
5. tase	tööalased või õppesuunaalased põhjalikud, spetsialiseeritud, faktilised ja teoreetilised teadmised ning teadlikkus oma teadmiste piiridest	igakülgsed kognitiivsed ja praktilised oskused abstraktsetele küsimustele loovate lahenduste leidmiseks	juhib ja juhendab töö- ja õppesituatsioone, kus võivad juhtuda ettearvamatud muutused, kontrollib ja arendab enda ja teiste tegevust

6. tase	töölased või õppesuunaalased süvateadmised, sh kriitiline arusaam teooriatest ja printsiipidest	meisterlikkust ja novaatorlikkust demonstreerivad arenenud oskused konkreetsete tööalaste või õppesuunaalaste keeruliste ja ettearvamatute probleemide lahendamiseks	juhatab keerulisi tehnilisi või kutsealaseid tegevusi või projekte, võtab vastutuse otsuste langetamise eest ettearvamatutes töö- või õppesituatsioonides vastutab üksikisikute ja rühmade kutsealase arendamise juhtimise eest
7. tase	väga spetsialiseeritud, osaliselt tööalaste või õppesuunaalaste teadmiste esirinnas olevad teadmised, millel rajaneb originaalne mõtlemine kriitiline teadlikkus tööalastest või õppesuunaalastest ja eri valdkondade vahelistest probleemidest	spetsialiseeritud probleemilahendamise oskused, mis on vajalikud teadus- ja/või innovatsioonitegevuses, selleks et luua uusi teadmisi ja protseduure ning siduda eri valdkondade teadmisi	juhhib ja muudab töö- või õppesituatsioone, mis on keerukad, ettearvamatud ja nõuavad uut strateegilist käsitlust võtab vastutuse kutseteadmistes ja tegevusse panuse andmise eest ja/või kontrollib meeskondade strateegilist tegutsemist
8. tase	teadmised, mis on tööalaste või õppesuunaalaste ja valdkondadevaheliste teadmiste esirinnas	eriti arenenud ja spetsialiseeritud oskused ja tehnikad, kaasa arvatud süntees ja hindamine, mis on vajalikud kriitiliste küsimuste lahendamiseks teadus- ja/või innovatsioonitegevuses ja olemasolevate teadmiste või kutseoskuste täiendamiseks ning uuesti määratlemiseks	omab autoriteeti ja demonstreerib oma novaatorlikkust, iseseisvust, teadus- ja kutsealast meisterlikkust ning pidevat pühendumust uute ideede või protsesside arendamisel töö- või õppesituatsioonide, sh teadustöö, esirinnas

## Lisa 2. Tööjuht Tase 5. kutsekoolituse õppeteemad

Kestus, akad. tunnid	Õppeteema nimetus ja nõudmised teadmistele ja oskustele
1. koolituspäev	<b>Teede ehituse ja -korrashoiu masinad ja seadmed</b>
	Oskab leida nimetuse järgi masina ja määratleda selle tehnoloogiline otstarve;
	Suudab loetleda mingi tehnoloogilise protsessi sooritamiseks võimalikud masinad;
	Tunneb sama tüüpi masinate erimeid ja nende eeliseid ja puudusi
	2 Tunneb masinate juhtimismeetodeid;
	Teab masinate töötamise võimalikkuse tingimusi;
	Omab ettekujutust masinate tootlikkuse arvutuste meetoditest;
	Teab, kuidas valida tehnoloogilise protsessi sooritamiseks sobiv masinate kompleks;
	Teab põhiliste mehhanismide automaatikaseadmeid (1D, 2D ja 3D), tunneb nende tööpõhimõtet ja kasutamist.
	<b>Tee-ehitusmaterjalid</b>
	Teab erinevaid pinnaseliike ja nende põhiomadusi;
	5 Teab katendi ja teepeenra kihtides kasutatavaid materjale;
	Oskab võtta erinevate materjalide proove ja teab proovivõtmise meetodikat.
	Teab asfaltsegude koostist ja erinevate segude kasutamislõogikat
On tuttav teekatte hooldamiseks kasutatavate materjalidega (libeduse- ja tolmutõrjevahendid jne)	
<b>Kommunikatsioon, koostöö ja kriitiline mõtlemine</b>	
2 Eristab efektiivseid ja mitteefektiivseid suhtlemisvahendeid ja –tehnikaid.	
Mõistab loovprotsesside olemust	
Teadvustab efektiivse meeskonnatöö olulisust ja koostöös sündivat lisandväärtust.	
2. koolituspäev	<b>Tee-ehitustööd</b>
	Teab muldkeha ehitamise võimalusi;
	Teab, millised on kaevikutüübid, kaevikute ohutud nõlvad, nõlvade kindlustamise vajadus ning võimalused;
	Teab nõudeid kraavide ja drenide pikikalletele;
	Omab üldteadmisi dreneažisüsteemidest;
	Teab ja oskab kasutada pinnase (sh killustikaluse) tihendamise tehnoloogiaid;
	5 Teab konstruktsioonikihtidele esitatud tihedusnõudeid;
	Teab kehtivaid juhendamaterjale ning oskab neid leida;
	Oskab leida materjalide kulunormid ja teab nende arvestamise aluseid;
	Teab killustikaluse ehitamise põhimõtteid;
	Teab, millised on lubatud hälbed projekteeritud lahendusest;
	Teab asfalteerimistöde olemust;
	Teab ja oskab kasutada mõõtmisvahendeid ja - seadmeid (mõõdulint, kaldelatt, nivelliir, kiil, rover, kandevõime kontrollvahendid);
	Omab üldteadmisi haljastustöödest;

<b>Kestus, akad. tunnid</b>	<b>Õppeteema nimetus ja nõudmised teadmistele ja oskustele</b>
<b>2. koolituspäev</b>	<b>5</b> Teab projektdokumentatsiooni koostamise loogikat ning oskab lugeda jooniseid.
	<b>Lepinguõigus ja töökeskkond</b>
	Orienteerub Eesti õigussüsteemis ning teab olulisimaid era- ja tööeluga seotud õigusakte;
	<b>2</b> Teab, milliseid aspekte tehingute sõlmimisel arvesse võtta ja tunneb oma õiguseid nii töötaja, ettevõtja, kui isikuna;
	Teab ja tunneb töötervishoiu ja tööohutusalasid seadusandlikke akte, oskab tagada töökeskkonnas tööde ohutust.
	<b>Ökoloogia ja keskkonnakaitse</b>
	Omab ülevaadet inimeste heaolu ja keskkonnavahelistest seostest;
	Omab ülevaadet keskkonnakaitse põhimõtetest;
	Tunneb keskkonnakaitse aktuaalseid probleeme;
	<b>2</b> Omab ülevaadet keskkonnakaitse valdkondade põhiregulatsioonidest;
Mõistab keskkonnakaitse ja looduskaitse põhiideid;	
Tunneb tervikjäätmekäitluse meetodeid ja mõistab jäätmekäitushierarhia tähendust;	
Omab ülevaadet inimtegevusega kaasnevast energiakasutusest, taastumatute ja taastuvate loodusvarade kasutusest, õhusaastest, heitveest ning tavajäätmete tekkest.	
<b>3. koolituspäev</b>	<b>Liikluskorraldus ja -ohutus</b>
	<b>3</b> Teab ajutise liikluskorralduse üldiseid põhimõtteid
	Teab liiklusohutuse põhimõtteid
	Rakendab liiklusohutuse põhimõtteid tööde sooritamisel
	<b>Teede hooldus ja korrashoid</b>
	Eesti tänava- maanteehoolduse süsteem
	Teab tee seisukorra hindamise kriteeriumeid, on tuttav tee suvisete ja talviste seisundi nõuetega
	Teab tee seisukorra jälgimise parameetreid: liiklusloendus, tasasus, haardetegur, kandevõime, vigastused
	<b>3</b> Teab teede suvihoolduse koosseisu: Tee maa-ala hooldus. Mullete ja süvendite hooldus. Kruus- ja killustikkatete hooldus. Asfaltkatete hooldus. Pindamine. Betoonkatete hooldus.
	Teab teede talihoolduse koosseisu: Teede tuisohtlikkus, kaitse kinni tuiskamise eest. Aktiivse lumetõrje korraldus. Libedustõrje: libeduse tekkimine, tõrje puistematerjalidega, keemiline ja mehhaaniline tõrje. Keemiliste vahendite keskkonnakahjulikkus. Libedustõrjematerjalide laod
	Oskab nimetada teede kevadised hooldustööd.
	Teab jääteede rajamise tehnoloogiat
	<b>Arvutiõpetus</b>
	Teab kontoritarkvaraga seotud terminoloogiat.
	Oskab kasutada arvutit informatsiooni hankimiseks, töötlemiseks ja säilitamiseks.
	<b>4</b> Teab dokumentide (tekstid, tabelid, esitlused) põhielemente ja nende omadusi;
Valdab elementaartasemel tasemel foto-, video ja helitöötluse vahendeid pildi- ja helitöötluse vahendeid;	
Koostab ja vormindab dokumente (tekstid, tabelid, esitlused), kasutades optimaalseid töövõtteid;	
Oskab kasutada AutoCAD-i joonestamis- ja muutmiskäskusid ning töörežiime;	



	Oskab turvaliselt jagada infot Internetis ning saab aru brauseri turvasertifikaadi ja kahetasemelise autentimise olemusest;
--	---

## Lisa 3. Veebiküsitluse ankeet

### Hea vastaja!

Alljärgnev küsimustik on osa minu diplomitööst, mille ühe osana käsitlen täna kehtivaid kutsestandardeid. Kutsestandardi nõue tuleneb otseselt ehitusseadustiku §-is 24 esitatust, mille alusel võib alates 1. juulist 2018 ettevõtja ja pädev isik pakkuda oma teenuseid ning tegutseda ehitusalal, kui tal on oma kvalifikatsiooni tõendamiseks kutseaduse kohane kutsetunnistus või muu pädevustunnistus. Pädeva isiku kvalifikatsioon peab olema tõendatud muuhulgas järgmistel tegevusaladel:

- ehitusloakohustusliku ehitise ehitamine;
- ehitusloakohustusliku ehitise ehitusprojekti koostamine;
- omanikujärelevalve tegemine;
- liiklusohutuse audit;
- avalikult kasutatavate teede korrashoid;
- liikluskorralduse projektide tegemine.

Diplomitöö eesmärgiks on välja selgitada erinevate tellijate arusaamad hangetel töövõtja personalile kehtestatavatest nõuetest üheltpoolt, ning töövõtjate arusaama täna kehtivatest kutsetasemetest ja kas tänased tasemed rahuldavad kõigi osapoolte vajadusi.

Küsimustikus on kokku 26 küsimust, mille vastamiseks võiksite varuda 15 minutit. Küsimuste juures on võimalus lisada täiendavaid kommentaare.

Kõik kogutavad andmed on anonüümsed ning esitatakse töös üldistatuna.

Ette tänades

Argo Jõesaar  
Tallinna Tehnikaülikool  
Hoonete ja rajatiste õppekava üliõpilane

**Palun jätkake küsimustiku täitmisega juhul, kui Teie ametiala on üks alljärgnevatest:**

<b>Eriala</b>	<b>Ametiala</b>
Teedehitus- ja korrashoid	Ehitustegevuse juhtimine
	Ehitusjuhtimine
	Tee korrashoid
Sillaehitus- ja korrashoid	Ehitustegevuse juhtimine
	Ehitusjuhtimine
	Silla korrashoid

**1. Palun märkige, kui palju töötajaid töötab Teie ettevõttes**

- 1 - 10
- 10 - 20
- 20 - 50
- > 50

**2. Palun märkige, millisesse suurusjärku jäi teie ettevõtte kogukäive 2019-2020 aastal**

- < 100 000 EUR
- 100 000 - 500 000 EUR
- 500 000 - 1 500 000 EUR
- 1 500 000 - 5 000 000 EUR
- 5 000 000 - 15 000 000 EUR
- 15 000 000 - 25 000 000 EUR
- 25 000 000 - 50 000 000 EUR

50 000 000 - ... EUR

**3. Palun hinnake, mil määral järgmiste õppeasutuste ettevalmistus teedevaldkonnas töötavate spetsialistide osas vastab Teie ettevõtte vajadustele?**

	Vastab täielikult	Pigem vastab	Pigem ei vasta	Kindlasti ei vasta	Ei oska hinnata	Selle kooli lõpetanud ei ole meie meeskonnas
Tallinna TehnikaÜlikool	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tallinna Tehnikakõrgkool	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Järvamaa Kutsehariduskeskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu (palun täpsustage alljärgnevalt)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Palun täpsustage muu õppeasutus:**

**4. Mitu alljärgneva kooli lõpetajat töötab teie ettevõttes ja mitu neist on kooli õppekava lõpetanud viimase viie aasta jooksul?**

NB! Vajadusel küsi abi ettevõtte personaliosakonnast.

\*Kui TTÜ, palun täitke küsimus nr 5

\*Kui TTK, palun täitke küsimus nr 6

\*Kui JHK, palun täitke küsimus nr 7

	Kokku	neist viimase 5.a jooksul
Tallinna TehnikaÜlikool (TTÜ)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tallinna Tehnikakõrgkool (TTK)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Järvamaa Kutsehariduskeskus (JHKH)	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ettevõttes ei tööta toodud tingimustele vastavaid isikuid

--	--

**5. Kui rahul olete Tallinna Tehnikaülikooli teedeehituse ja geodeesia õppekava lõpetanute teadmiste ja praktiliste oskustega?**

	Rahul	Pigem rahul	Pigem ei ole rahul	Ei ole rahul	Ei oska hinnata
Erialased teoreetilised teadmised	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erialased praktilised oskused	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Üldine võõrkeele oskus (v.a. vene)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Üldine vene keele oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oskus õpitut töös rakendada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Probleemide lahendamise oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suhtlemisoskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kohusetundlikkus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Loovus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meeskonnatöö oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Iseseisvus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**6. Kui rahul olete Tallinna Tehnikakõrgkooli teedeehituse õppekava viimase viie aasta jooksul lõpetanute teadmiste ja praktiliste oskustega?**

	Rahul	Pigem rahul	Pigem ei ole rahul	Ei ole rahul	Ei oska hinnata
Erialased teoreetilised teadmised	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erialased praktilised oskused	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Üldine võõrkeele oskus (v.a. vene)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Üldine vene keele oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oskus õpitut töös rakendada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Probleemide lahendamise oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suhtlemisoskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kohusetundlikkus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Loovus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meeskonnatöö oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Iseseisvus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

**7. Kui rahul olete Järvamaa Kutsehariduskeskuse teedehituse õppekava viimase viie aasta jooksul lõpetanute teadmiste ja praktiliste oskustega?**

	Rahul	Pigem rahul	Pigem ei ole rahul	Ei ole rahul	Ei oska hinnata
Erialased teoreetilised teadmised	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erialased praktilised oskused	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Üldine võõrkeele oskus (v.a. vene)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Üldine vene keele oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oskus õpitut töös rakendada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Probleemide lahendamise oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suhtlemisoskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kohusetundlikkus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Loovus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meeskonnatöö oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Iseseisvus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

**8. Kas Teie ettevõtte on pakkunud viimase kolme aasta jooksul praktikavõimalust vähemalt ühele teedevaldkonna eriala õppurile?**

**NB! Vajadusel küsi abi ettevõtte personaliosakonnast.**

*Kui "JAH" TTÜ, palun täpsustage küsimuses nr 9*

*Kui "JAH" TTK, palun täpsustage küsimuses nr 10*

*Kui "JAH" JOKK, palun täpsustage küsimuses nr 11*

	Ei (märkige X)	JAH (täpsustage mitmele)
Tallinna Tehnikaülikool	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tallinna Tehnikakõrgkool	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Järvamaa Kutsehariduskeskus	<input type="text"/>	<input type="text"/>

---

**9. Kuidas hindate üldiselt praktikantide teadmisi ja oskusi?**

Tallinna Tehnikaülikool

	Väga head	Pigem head	Pigem halvad	Väga halvad	Ei oska hinnata
Erialased teoreetilised teadmised	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erialased praktilised oskused	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Üldine võõrkeele oskus (v.a. vene)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Üldine vene keele oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oskus õpitut töös rakendada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Probleemide lahendamise oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suhtlemisoskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kohusetundlikkus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Loovus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meeskonnatöö oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Iseseisvus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

**10. Kuidas hindate üldiselt praktikantide teadmisi ja oskusi?**

Tallinna Tehnikakõrgkool

	Väga head	Pigem head	Pigem halvad	Väga halvad	Ei oska hinnata
Erialased teoreetilised teadmised	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erialased praktilised oskused	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Üldine võõrkeele oskus (v.a. vene)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Üldine vene keele oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oskus õpitut töös rakendada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Probleemide lahendamise oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suhtlemisoskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kohusetundlikkus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Loovus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meeskonnatöö oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Iseseisvus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

**11. Kuidas hindate üldiselt praktikantide teadmisi ja oskusi?**

Järvamaa Kutsehariduskeskus

	Väga head	Pigem head	Pigem halvad	Väga halvad	Ei oska hinnata
Erialased teoreetilised teadmised	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erialased praktilised oskused	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Üldine võõrkeele oskus (v.a. vene)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Üldine vene keele oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oskus õpitut töös rakendada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Probleemide lahendamise oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suhtlemisoskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kohusetundlikkus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Loovus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meeskonnatöö oskus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Iseseisvus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

### 12. Millised on Teie arvates teedevaldkonna praktikantide peamised tugevused?

*Palun vastake järgnevale küsimusele juhul kui Teie ettevõttes on viimase kolme aasta jooksul olnud vastavalt õppekavalt vähemalt üks praktikant.*

Tallinna Tehnikaülikool (teedeehituse ja geodeesia õppekava)	<input type="text"/>
Tallinna Tehnikakõrgkool (teedeehituse õppekava)	<input type="text"/>
Järvamaa Kutsehariduskeskus (teedeehituse õppekava)	<input type="text"/>

---

### 13. Millised on Teie arvates teedevaldkonna praktikantide peamised nõrkused?

*Palun vastake järgnevale küsimusele juhul kui Teie ettevõttes on viimase kolme aasta jooksul olnud vastavalt õppekavalt vähemalt üks praktikant.*

Tallinna Tehnikaülikool (teedeehituse ja geodeesia õppekava)	<input type="text"/>
Tallinna Tehnikakõrgkool (teedeehituse õppekava)	<input type="text"/>
Järvamaa Kutsehariduskeskus (teedeehituse õppekava)	<input type="text"/>

---

14. Kuivõrd järgite erinevaid teedevaldkonna kutsestandardeid (nt töötajate värbamisel, ametijuhendite koostamisel vms)?

Järgime kõikide ametikohtade puhul, kellel on kutsestandard välja töötatud

Järgime enamasti

Järgimine mõne kindla ametikoha puhul

15. Kas Teie ettevõtte toetab töötajate kutsetaseme hoidmist või tõstmist (nt tasub kutseeksami eest, soosib (täiendus)õppe läbimist jms)?

Jah, ettevõtte toetab kutsetaseme hoidmist või tõstmist igal juhul

Jah, kuid kutsetaseme hoidmise või tõstmise kulud jäävad pigem töötaja enda kanda

Ei toeta

Muu

Kas Teil on lisakommentaare?

16. Kas omate praegu kehtivat kutsetaset?

Jah, teetöölise tase 4

Jah, teedeinsener tase 6 esmane

Jah, teedeinsener tase 6

Jah, diplomeeritud insener tase 7 esmane

Jah, diplomeeritud insener tase 7

Jah, volitatud insener tase 8

Ei oma hetkel kehtivat kutset

Kas Teil on lisakommentaare?

17. Kui jätta kõrvale hariduslik taust, siis millised kutsestandardi tasemed ja mis ametialal peaksid olema alljärgnevate ametikohtadele töötavatel inimestel?

*\*Kutsestandardi kohane jaotus. Märkige oma ametiala silmas pidades (näiteks ehitustegevus juhtimine, tee korrashaid)*

	kutsetase	ametiala*
projektijuht	<input type="text"/>	<input type="text"/>
objektijuht	<input type="text"/>	<input type="text"/>
töödejuhataja	<input type="text"/>	<input type="text"/>
tööline	<input type="text"/>	<input type="text"/>
mehhanisaator	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Kas Teil on lisakommentaare?

18. Kui vaadelda lihtsustatult ehitusobjektidel truubi paigalduse näitel tööülesannete/vastutuste jagunemist ametialade lõikes, siis millised ametikoha nimetused ja kutsetaseme kirjutaksite välja toodud ülesande järgi?

Kas tänas kehtivad kutsestandardid/ - tasemed on ajakohased või peaks kutsetasemete loetelu täiendama tasemega Tase 5 Tööjuht?

	Ametikoht	Kutsetase
paigaldab truubi	<input type="text"/>	<input type="text"/>
määrab truubi asukoha ning paigaldamiseks vajalikud parameetrid	<input type="text"/>	<input type="text"/>
määrab truubi paigaldamise aja ja kooskõlastab load vajadusel kommunikatsioonivaldajatega	<input type="text"/>	<input type="text"/>
hangib paigaldatava truubi	<input type="text"/>	<input type="text"/>
koostab dokumentatsiooni	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Kas Teil on lisakommentaare?

19. Kas täna kehtestatud kutsetasemed on piisavad, et komplekteerida erinevate tellijate objekte (näiteks RMK poolt tellitud metsatee ehitus, Transpordiameti põhitee rekonstrueerimine või omavalitsuste hanked)?

 Jah Ei (palun kommenteerige)

Palun kommenteerige siin:

20. Kas täna Transpordiameti poolt hangitavatel objektidel on teie hinnangul projektmeeskonna kompetentstidele esitatavad nõuded põhjendatud ja kooskõlas kutsestandardis tooduga?

Jah

Ei (palun kommenteerige)

Palun kommenteerige siin:

---

**21. Milline oleks Teie nägemusel (ideaaltingimustel) projekti juhtimisstruktuur Tranpordiameti poolt hangitaval objektil kui projekti kestus on 6 kuud ja maksumus > = 2 M EUR?**

*Kutsetasemete nimetamisel võite fantaseerida*

Ametinimetus	Kutsetase

**Kas Teil on lisakommentaare?**

---

**22. Milline oleks Teie nägemusel (ideaaltingimustel) projekti juhtimisstruktuur RMK või KOV poolt hangitaval objektil kui projekti kestus on kuni 3 kuud ja maksumus < 300K EUR?**

Ametinimetused

Kutsetase


Kas Teil on lisakommentaare?

---

**23. Milline oleks Teie nägemusel (ideaaltingimustel) projekti juhtimisstruktuur RMK või KOV poolt hangitava objektile kui projekti kestus on üle 3 kuu ja maksumus > 300K eur?**

Ametinimetused

Kutsetase


Kas Teil on lisakommentaare?

24. Kas täna KOV poolt hangitavatel objektidel on teie hinnangul projektmeeskonna kompetentstidele esitatavad nõuded põhjendatud ja kooskõlas kutsestandardis tooduga?

Jah

Ei (palun kommenteerige)

Palun kommenteerige siin:

25. Kas kutsestandardite mõistmiseks (sh kutse taotlemisel) on täna tehtud piisavalt teavitustööd ning kas vajalik informatsioon on kergesti leitav?

Jah

Ei (palun kommenteerige)

Palun kommenteerige siin:

26. Mida sooviksite kutsestandardite ja kutsetasemete süsteemi juures muuta?

---

27. Palun märkige oma ametinimetus

---