



BUILD UP Skills – Eesti D2.3 RAPORT

**Ehituserialade praktikakorralduse ja töökohapõhise õppe
hetkeolukorra kaardistus, arenguvajadused ja töövahendid**



November 2014

Intelligent Energy – Europe (IEE) programme, Build UP Skills Pillar 2 project „Developing the training schemes and materials for non-qualified and qualified workforce and trainers’ training in the Estonian construction sector to achieve EU2020 Energy Efficiency targets“

Ehituserialade praktikakorralduse ja töökohapõhise õppe hetkeolukorra kaardistus, arenguvajadused ja töövahendid

Praktilisest õppest ja praktikast ehituserialade õpetamisel

Valdaval osal ehituse kutseala õpetavatel kutseõppekeskustel Eestis on praktilise õppe korralduslik pool sarnane, väheseid erinevusi on kooli õppekavades selles, milline osa praktilisest õppest rakendatakse praktilise tööna kooli töökodades ning milline osa ettevõttepraktikana. Kui võrrelda näiteks Tallinna Ehituskooli ja Tartu Kutsehariduskeskuse praktilise töö (kooli töökodades) ja praktika (ettevõttes) mahte, siis TEKis on koolis toimuva praktilise õppe osakaal õppekavas mõnevõrra suurem. Tegelikult ei ole lõpptulemuse seisukohalt kuigi oluline, kas praktilist tööd on paar nädalat rohkem või vähem. Oluline on see, kuidas õppeprotsess on läbi viidud, millised on võimalused/tingimused praktikatöökodades, milliste oskustega kutseõpetajad on juhendajateks ja milliseid materjale kasutatakse.

Praktiliselt kõik kutseõppeasutused on tänaseks ERDF vahendite abil saanud välja ehitada kaasaegsed õppebaasid, mis võimaldavad suures osas läbi viia praktilisi harjutustöid õppekavas ettenähtud mahus. Üheks võimaluseks hinnata praktilise õppe kvaliteeti on vaadata kutseksamite tulemusi, nendes on tendents selline, et läbi aastate on kõige edukamad olnud ehitusviimistluse erialade lõpetajad. Seda võib seletada asjaoluga, et ehitusviimistluse eriala praktilist tööd on kooli töökodades suhteliselt lihtne korraldada. Stendid on lihtsalt valmistatavad, võtavad suhteliselt vähe ruumi ja igal õpilasel on võimalik tegeleda individuaalselt oma tööloiguga. TEK puhul on kindlasti oluliseks faktoriks ka väga kogunud ja eriala hästi valdavate kutseõpetajate olemasolu.

Oluliselt keerulisem on korraldada praktilist õpet samas mahus ehituspuuseppadele, kelle töö spetsiifikast tingituna tekib vajadus suuremate ruumide järele. Samuti on töö materjalimahukam. Lahendus kooli poolt seisneb selles, et praktilised tööd teostatakse grupitööna. Näiteks puitmaja karkassi elementide valmistamine või avatäidete paigaldamine. Samas kätkeb grupitöö endas võimalust, et aktiivsemad õpilased teostavad suurema osa tööst ja mõni tagasihoidlikum õpilane piirdub halvimal juhul vaatleja rolliga.

Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitaja õppekavas sisalduv müüritööde praktiline osa on kooli õppetöökodades suhteliselt lihtsasti korraldatav ja materjalide korduvkasutus võimaldab ka praktilise õppe kulud madalal hoida. Probleemiks on betoneerimistööde praktiline õpe. Paremal juhul läbitakse mingis mahus raketiste valmistamine ja proovitakse armeerimist. Üks võimalus selle eriala puhul on kaasata betoonitööde mooduli läbiviimisel ettevõtte eksperte, kes viivad läbi teoreetilist õpet, külastavad õpilastega betoneerimisjärgus olevaid objekte ehitusfirmades ja korraldavad praktilist koolitust raketiste koostamisel. Betoonivalu ei ole arvatavasti enamike koolide õppetöökodades kunagi praktiliselt teostatud. Seda tingituna töö mahukusest ja jääkide utiliseerimisega kaasnevatest probleemidest. Tulemus on üsna hästi märgatav kutseksamil, kus väga vähesed eksamineeritavad oskavad betoneerimisvaldkonnaga seotud küsimustele vastata.

Praktilise õppe läbiviimise suur kitsaskoht on erialaspetsialistist õpetajate puudus, mitmed koolid otsivad näiteks kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitaja õppekavale uut täiskohaga kutseõpetajat, kuid sobivat kandidaati on raske leida. On ilmne, et väga head spetsialisti, kes oleks võimeline oma oskusi ka õpilastele edasi andma, ei motiveeri koolis töötama väljakujunenud palgatase kuna parema palgatasega võimalusi erasektoris on väga palju. Ühe lahendina võiks siin kaaluda EEEL poolt loodavat andmebaasi ehitusettevõtetes töötavatest

spetsialistidest, kes oleksid huvitatud koostööst koolidega ja keda saaks kasutada spetsiifiliste moodulite õpetamisel välislektorite/juhendajatena.

Idealis võiks praktilise õppe korraldus näha välja selline, et need moodulid, mille õpetamist koolis on liiga keeruline korraldada (näiteks betoneerimistöde praktika) võiksid toimuda ettevõttepraktika vormis. Samas on selge, et ettevõtted ei hakka oma töökorraldust sobitama kooli vajadustega kui see neile otsest reaalselt kasu ei too. Selles lähtuvalt on ka praegu veel kehtivate õppekavade puhul ettevõttepraktika sisu kirjeldus üsna üldsõnaline.

Näiteks kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitaja õppekavast kolmanda praktikaetapi ülesandepüstitus:

- *õppija süvendab ja arendab järjekindlalt omandatud kutsealaseid teadmisi ja tööoskusi ehitus- või kinnisvarahooldusettevõtetes*
- *tutvub praktikaettevõtte töökorraldusega ja läbib esmase tööohutusalase juhendamise töökohal;*
- *meeskonna liikmena täidab mitmesuguseid tööülesandeid iseseisvalt (eriolukordades vajab juhendamist),*
- *järgib tööohutus- ja kvaliteedinõudeid;*
- *korraldab nõuetekohaselt oma töökohta, valib materjale ja töövahendeid ning valmistab neid tööks ette vastavalt lähteülesandele;*
- *võtab iseseisvalt töötades osa ettevõtte tegevusest; kujuneb valmisolek ja hoiak asuda tööle õpitud kutsealal.*

Kuna enamuses koolidest on õpilastel võimalik endale ise praktikaettevõtte valida, siis on tegelikult see õppija valikute küsimus, millises ettevõttes ta praktika sooritab, kas selles kus pakutakse tööd, mis paremini sobib erialase profiiliga, või selles, kus rohkem makstakse.

Tihti esineb ka juhtumeid, kus ettevõtete praktikakeskustes läbiviidud praktika vastab ainult formaalselt praktikale seatud eesmärkidele (praktilise õppena ei teostata mitte neid tööoperatsioone, milliseid praktikamoodul eeldab, vaid neid töid, mida ettevõttel on parasjagu pakkuda). Selle tulemusena jäävad aga paljud praktilise õppe moodulid kutseõppijatel üldse läbimata. Kõige suuremaid riske selles küsimuses kätkevad just perioodid, kus ehitussektor on languses, konkurents tihenemas ja tööhõive sektoris kahanemas.

Kuna kutsekeskharidusõppes käiakse ettevõttepraktikal vähemalt 3 korral kolme aasta jooksul, siis osa ettevõtteid on läinud seda teed, et pakkunud neile sobivatele õpilastele võimalust sooritada enda juures kõik praktikad, eesmärgiga panustada oma uute töötajate koolituses. Sellisel juhul on ka ettevõttepoolne juhendamine asjakohasem, kuna praktikandis nähakse oma tulevast töötajat. Positiivse näitena võiks tuua Tallinna Ehituskoolis alustatud lamekatusekatja koolitust, mis ettevalmistati koostöös Eesti Katuse- ja Fassaadimeistrite Liidu ja Tallinna Tehnikakõrgkooliga. Koostöö mudel on üles ehitatud lähtuvalt tööandja vajadusest Tööandja poolt välja toodud koolitusvajadusest lähtuvalt töötati välja 60 EKAP mahus õppekava (firmadest panustasid kõige rohkem K-kate ja Maleko). Ettevõtete spetsialistid ja Tallinna Tehnikakõrgkooli õppejõud olid abiks ka uue õppebaasi kavandamisel. Potentsiaalsed õppijad on katusefirmades juba hetkel töötavad inimesed. Teoreetiline õpe ja praktilised tööd stendidel viiakse läbi koolis. Praktika teostatakse oma tööandja juures. Erialase õppe läbiviimiseks TEK õppebaasis kaasatakse tegevspetsialiste ettevõtetest. Sisuliselt sarnaneb õpe juba õpipoisikoolituse ülesehitusele ning selline töökorraldus võiks mõnel erialal väga hästi sobida, juhul kui ettevõtluspartnerite motivatsioon on tugev.

Ehituserialade praktikakorralduse ja töökohapõhise õppe seisukohad kutsekoolide ja ettevõtete poolt, uuringu lühikokkuvõte

Praktiline töö kooli õppetöökodades ja praktika ehitusettevõtetes on määrava tähtsusega kõigi ehituserialade õpetamisel. Ehituserialade praktikakorralduse ja töökohapõhise õppe hetkeolukorra kaardistamiseks viidi oktoobris- novembris 2014 läbi küsitlus 18 ehituserialasid õpetava kutsekooli ning nende koostööpartneritest praktikaettevõtete hulgas. Praktikaettevõtete valimis oli 80 ettevõtet, küsimustikule vastasid neist 19 ettevõtet, 5 ettevõttes viidi läbi ka täiendavad intervjuud. Uuringu täpsem sisu on välja toodud raporti lisas 3.

Koolide ja ettevõtete vastuseid võrreldes võib välja tuua järgmist:

- Valmisolek on olemas mõlemal poolel, aga nii koolid kui ka ettevõtted lisavad, et see sõltub suuresti majanduse seisust, ettevõtte suurusest ja hetkel töös olevate objektide iseloomust ja valmidusastmest. Ettevõtted on huvitatud uute heade töötajate koolitamisest, kuid alati ei teadvusta ennast õppeprotsessi osana (või ei saa seda endale lubada, ei ole võimalusi).
- **Praktika eesmärkide kooskõlastamist hinnatakse erinevalt:** koolid leiavad, et eesmärgid on kooskõlastatud, kuna leping on sõlmitud, õpilasele praktikaülesanded ja vajalikud dokumendid kaasa antud, ettevõtted ei süvene paberitesse ja ei pea seda praktikaeesmärkide kooskõlastamiseks (suure tõenäosusega on ettevõtjate jaoks praktikalepingu sõnastus liiga üldsõnaline).
- **Koolid hindavad praktikaeesmärkide täitmist kõrgemaks kui ettevõtted**
- Põhjuste grupid, miks eesmäärke ei täideta, on nii koolide kui ettevõtete hinnangul samad (ettevõtete spetsiifika, praktikantide suhtumine ja isiksuseomadused), kuid ettevõtted panevad esikohale praktikantide töösse suhtumise, vajalike hoiakute, oskuste ja motivatsiooni puudumise, koolid ettevõtte spetsiifikast tulenevad põhjused.
- Mõlemad osapooled peavad oluliseks koostööd, kusjuures ettevõtjad just sisulist koostööd, näit. et õpetaja käib praktikanti töökohal vaatamas, et ettevõtja teaks juba enne praktika algust, missuguste praktikantidega on tegemist ja et oleks võimalikult vähe bürokraatiat. Ettevõtja hindab kui kooli esindaja saab käia praktikat ette valmistamas kohtumise teel, kui kohtub praktika ajal või peale seda. Samuti on praktikategevused oluliselt efektiivsemad kui praktikantidega on kaasas ka õpetaja.
- Koolilt oodatakse, et õpilastel oleks põhiteadmised (praegu kehvad), hea distsipliinitunne ja töösse suhtumine, teadmised ohutustehnikast. Väga oluliseks peavad ettevõtjad praktikandi hoiakuid ja töösse suhtumist.
- Õpipoisikoolitusest ei teata – teavad ainult eelmises projektis osalenud koolid ja ettevõtted. Õpipoiste valikul tahaksid osaleda ka ettevõtjad – nad on huvitatud, et õpipoisist saaks töötaja. Seda seisukohta toetab ka kool.
- Takistusena õpipoisikoolituse rakendamisel tuuakse välja ehitusvaldkonna kutsestandardite tase ja see, et ettevõtetes ei ole inimesi, kes õpipoistega tegeleksid.
- Õppevormi rakendamiseks vajatakse rahalist toetust ettevõtete juhendajatele ja koolipoolsele koordinaatorile. Peetakse vajalikuks ettevõtete teavitamist, erialaliitude kaasamist õppevormi propageerimisel, kutsestandardite üle vaatamist ja kutsetunnistuse nõudmist.
- Mõnedel erialadel – näit. keskkonnatehnika lukksepp – väga raske õpipoisikoolitust rakendada

Kokkuvõte ja arenguvajadused

Kokkuvõttes võib väita, et praktilise õppe korraldus ehituserialadel Eesti kutseharidussüsteemis ei taga kõikidele kutseõppijatele tööturule sisenemiseks nõutaval tasemel vajalike praktiliste oskuste ja kompetentside omandamist.

Õppepraktikate läbiviimisel tuleks lähtuda asjaolust, et Eesti ehitusturg on väike ja väga tsükliline, mistõttu enamuse kompetentside analüüsi tabelis kirjeldatud oskuste praktilist õpet (praktikat) praktikaettevõtetes (praktikakeskustes) õppeperioodil, kindlal ajavahemikul läbi viia ei ole reaalne. Ettevõtjate esindajatega suheldes selgus, et kõige realsem on ettevõttepraktika raames praktikakeskustel võimalik pakkuda ehitusvaldkonna kutseõppijatele ehitusvaldkonnaüleste universaalsete baasoskuste praktiseerimist, kuna need on seotud kõikide ehitustööde liikidega ja ei sõltu nii palju ehitustööde tsüklilisuses.

Kõikide valdkondlike ja kutsestandardi põhiste unikaalsete oskuste praktilise õppe korraldamine peaks olema tagatud kutsekoolide õppelaborites, kus tuleb oskuste praktiseerimiseks luua võimalikult realistlikud- ehitusobjektidel valitsevatele keskkonna- ja sisekliima tingimustele sarnased tingimused. Vajadusel tuleks praktilise õppe korraldamisse kaasata ehitusettevõtete vastava eriala spetsialistid, kes on valmis tulema kooli, et ehitustööde tehnoloogilisi protsesse kohapeal juhendada.

Kui osade valdkondlike ja unikaalsete kutseoskuste praktiline väljaõpe on võimalik nõuetekohaselt praktikakeskustes korraldada, siis ei pea nende kutseoskuste praktilist õpet tingimata enam kooli õppelaborites korraldama.

Lisaks koolide õppelaboritele on valdkondlike ja unikaalsete kutseoskuste praktilise väljaõppe korraldamiseks ehitusettevõtetes järgmised võimalused:

1. Kui praktikaettevõtte poolt ehitatava ehitusobjekti graafikujärgsed tööd kattuvad vastavate praktikamoodulitega. Sellisel juhul lepivad kool, praktikakeskus ja kutseõppija eelnevalt kokku praktika toimumise aja, õppepraktika käigus praktiseeritavad tööosad, töötingimused, vastutusala ja praktika käigus läbiviidavate tööde hindamisviisis. Praktika läbiviimiseks kinnitatakse kooli poolne ja ettevõtte poolne praktikajuhendaja ja nende kohustused praktika läbiviimisel. Peale praktika läbiviimist koostatakse praktikaaruanne, kuhu kantakse sisse olulisemad tööd ja praktika kestel omandatud praktilised oskused vastavalt kompetentside analüüsitabelis toodud oskustele. Praktika lõppedes peale praktikaaruande esitamist lepatakse kokku praktikaaruande kaitsmine, mille tulemusena kantakse kutseõppija kutsekompetentside arvestuskaardile praktika kestel omandatud ja arvestatud oskused.
2. Kutsekooli poolne töövõtt (näiteks Tallinna linna sotsiaalmajade korterite remont). Kus töövõttu korraldavad kooli kutseõpetajad, kaasates ehitustööde teostamisse praktilise õppe läbiviimiseks vastava eriala kutseõppijaid. Lisaks kaasatakse praktika läbiviimiseks ehitusettevõtte poolne praktikajuhendaja (ekspert, nõustaja). Samuti lepatakse kutseõppijaga eelnevalt kokku ja kinnitatakse praktikaülesanne ja praktika läbiviimise aeg, kord ja tingimused. Peale praktika läbiviimist koostatakse praktikaaruanne, kuhu kantakse sisse olulisemad tööd ja praktika kestel omandatud praktilised oskused vastavalt kompetentside analüüsitabelis toodud oskustele. Praktika lõppedes peale praktikaaruande esitamist lepatakse kokku praktikaaruande kaitsmine, mille tulemusena kantakse kutseõppija kutsekompetentside arvestuskaardile praktika kestel omandatud ja arvestatud oskused.
3. Õpipoisi õppe raames praktikaettevõttes läbiviidud praktika on realistlik rakendada mõnedel erialadel aga kindlasti mitte kõigil ehituserialadel.

Võimalikud lisanduvad abinõud:

- Praktilise õppe ühe olulise osana võiks/peaks olema süstemaatiline välitundide korraldamine- tehnoloogiliste protsesside jälgimine ja selgitamine objektil kohapeal- järeltundused ja analüüs koolis (ka iseseisva tööna).
- Õppekavadesse tuleks sisse viia õppekavasid läbiv kursusetöödel põhinev hindamissüsteem, mis põhineb reaalse ehitusobjekti näitel läbivalt tehnoloogiliste protsesside järjekorras 0-st kuni „võtmed kätte“, et kooli lõppedes tekiks tervikarusaam ehitisest, ehitamisest ja sellega külgnevatest protsessidest.
- Praktikamoodulite analüüs koostöös tööandjatega (praktikate arv, kestvus, sisu (valdkond, teema, kompetentsid, tegevused, eesmärgid). Ettevõtete ja koolide vahel tuleks kompetentside kaupa „paika kaaluda“ praktilise õppe piirid- kuhu maani (millise tasemeni) korraldab ja vastutab kool ja millisest tasemest alates on mõistlik koolitada ettevõttel kohapeal vastavalt ettevõtte spetsiifikatele ja tehnoloogilistele eripäradele.
- Erialaliit saab abistada andmebaasi loomisel (raporti Lisa 4) ehitusettevõtetes töötavatest spetsialistidest, kes oleksid huvitatud koostööst koolidega ja keda saaks kasutada spetsiifiliste moodulite õpetamisel välislektorite/juhendajatena. Lisaks saab erialaliit abistada praktikakeskuste (ehitusettevõtete) profiilide kirjeldamisel erialade kaupa.
- Profiilide kirjeldamisel on võimalik ära hinnata ja kaardistada ettevõtete reaalse võimekus praktikakeskustena- milliste kompetentside omandamist nad realselt suudavad tagada, ehitusprotsesside tsüklilisust ja hooajalisust ning ehitusettevõtete tehnoloogilisi -ja materiaaltehnilisi erisusi arvesse võttes. Ehk kokkuvõttes- võrreldava ühise (nimetaja) leidmine selliselt, et oleks tagatud praktikakeskustele pandud ootuste reaalse täitmise.

Energiatõhususe ja ehituskvaliteedi tagamisele suunatud praktiliste kompetentside kaardistus

Abimaterjalina koolide praktilise õppe planeerimiseks koostati praktiliste kompetentside kaardistus, milles oli võimalik eristada ehituserialade universaalseid kompetentse, valdkondlikke kompetentse ning unikaalseid kompetentse. Universaalsete oskuste juures on välja toodud, millist praktilise õppe liiki on võimalik kasutada. Valdkondlike ja unikaalsete puhul on töögrupi seisukoht, et kutsekool peab olema valmis kõiki neid oskusi praktiliselt õpetama oma õppebaasides, ettevõttes toimuv praktika saab seda asendada juhul kui ettevõttel on praktikaperioodil sobiv objekt ning pädev juhendaja. Kompetentside analüüs viidi läbi terviklikuna ning sealhulgas toodi võimalusel välja energiatõhususele suunatud oskused, samas põhitähelepanu on pööratud ehituskvaliteedile suunatud oskustele, mis omakorda tagavad energiasäästlikkuse saavutamise. Neid materjale saab edaspidi kasutada nii praktikakokkulepete sõlmimisel kui praktiliste õppemoodulite planeerimisel. Lisaks on needsamad juhised abiks kutsekomisjoni liikmetele.

Ehitustööde valdkonnas on määratletud (raporti Lisa 1):

1. Ehituserialade universaalsed oskused
2. Ehituserialade universaalsed teadmised
3. Valdkondlikud oskused ja teadmised ehituserialadel
 - a. Kivi- ja betoonkonstruktsioonid
 - b. Puidutööd
 - c. Viimistlustööd
4. Kutsestandardi põhised unikaalsed oskused ja teadmised
 - a. Mürsepp tase 4
 - b. Betoonkonstruktsioonide ehitaja tase 4
 - c. Maaler tase 4
 - d. Plaatija tase 4
 - e. Põrandakatja tase 4
 - f. Krohvija tase 4

Tehnosüsteemide valdkonnas on määratletud:

1. Valdkondlikud oskused ja teadmised
2. Unikaalsed oskused ja teadmised
 - a. Kütte- ja jahutussüsteemide lukksepp 4 tase
 - b. Veevärgilukksepp 4 tase
 - c. Ventilatsioonilukksepp 4 tase
 - d. Soojuspumpade paigaldaja 4 tase

Ettevõttes toimuva praktilise õppe hindamise abivahendina pakume välja tööpassi rakendamise, milles kooli esindaja, ettevõtte esindaja ja õppuri koostöös lepitakse kokku omandatavad oskused ning praktika käigus ja lõpus hinnatakse omandatud oskuste kaupa. Tööpassi vorm on toodud raporti Lisas 2.

D2.3 Lisa 1. EHITUSTÖÖLISE TASANDI KUTSETE KOMPETENTSIDE TABEL

EHITUSERIALADE UNIVERSIAALSED OSKUSED	Praktika võimalik läbiviimise koht	
Materjalide mahtude arvutamine (ka kaasnevad)	Kool	
Tööjõu vajaduse määramine	Kool	
Töökeskkonna ettevalmistamine	Kool	Töökoht
Kõrgusmärkide ja mõõtude ülekanndmine	Kool	Töökoht
Jooniste lugemine	Kool	Töökoht
Tööde mahamärkimine	Kool	Töökoht
Erinevate töövuukide täitmine ja katmine	Kool	
Šabloonide valmistamine ja kasutamine	Kool	
Erinevate soojustusmaterjalide paigaldamine	Kool	Töökoht
Troppimine	Kool	Töökoht
Töötamine tõstemehhanismidega	Kool	Töökoht
Materjalide ladustamine		Töökoht
Töölavade paigaldamine	Kool	Töökoht
Ehitusjäätmete käitlemine objektil		Töökoht
Oskab suhestada teooriat praktikaga		Töökoht
Oskab käituda õnnetusjuhtumi korral	Kool	
Mehitamata tõsteseadmete ohutu kasutamine	Kool	Töökoht
Rullmaterjalidest hüdroisolatsiooni paigaldamine	Kool	Töökoht
Võõphüdroisolatsiooni paigaldamine	Kool	Töökoht
Kuivsegudest mörtide valmistamine	Kool	Töökoht
Olulisemate elektrikäsitööriistade käsitlemine (lõikamine, puurimine, kruvimine, lihvimine ...)	Kool	Töökoht
IT-alased baasoskused	Kool	

EHITUSERIALADE UNIVERSIAALSED TEADMISED

Hea ehitustava tundmine					
Töökohta organiseerimise põhimõtted					
Tööde planeerimise üldpõhimõtted					
Ressursside määramiseks ja tööde mahamärkimiseks vajalike arvutustehnikate tundmine (matemaatika)					
Tööohutusreeglite tundmine ehitustöödel					
Materjalide ladustamise põhimõtted					
soojustusmaterjalide liigid ja omadused					
Ehitusmaterjalide füüsikalised, keemilised ja mehaanilised omadused					
Ehitusprotsessis kasutatavad kinnitusvahendid ja nende paigaldamiseks kasutatavad tööriistad					
Ehitusfüüsika alused					
Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded					
Ehituses rakendatavad moodulsüsteemid					
Ehitusmõõdistamise põhialused (mõõtkavad, kõrgusmärgid)					
Ehitusjoonestamise alused					
Soojustusmaterjalide liigid ja omadused					
Hüdroisolatsioonimaterjalide liigid ja omadused					
Ohutusreeglite tundmine töötamisel tõstemehhanismidega (s.h. Signaalmärgistik)					
Esmaabi andmise võtete tundmine					
Energiatõhusus (ressursside ja- energiasäästlikkus) ehitustöödel					
Ehitiste energiatõhusus					
Energiatõhususealased üldmõisted					
Keskkonnakaitse ehitustöödel					
Tunneb jäätmekäitluseeskirju					
Ehitusmaterjalide taaskasutamise üldpõhimõtted					
Hoonete sisekliima ja ehituse "elukaar"					
IT-alased baasteadmised					

VALDKONDLIKUD OSKUSED EHITUSERIALADEL			
KIVI - ja BETOONKONSTRUKTSIOONID		PUIDUTÖÖD	
Märktara ehitamine		Puitliidete valmistamine	
Pinnase tihendamine		Puitraketise ehitamine	
Ajutise dreenaazi paigaldamine		Puitkarkass-seinte ehitamine	
Armatuuri töötlemine		Puit- ja terassilluste paigaldamine	
Silluste paigaldamine		Kuivkrohvplaatidest kergseinte ehitamine	
Laepaneelide paigaldamine		Puitvahelagede ehitamine	
R/bet. elementide monteerimine		Vekselduste tegemine vahelakke	
Sarrustamine müüri- ja betoonitöödel		Terastalade paigaldamine vahelakke	
Kohtbetoneerimine		Ogaplaatsõrestike paigaldamine	
Remonditavate kandekonstruktsioonide toetamine		Remonditavate kandekonstr. toetamine	
Remonditavate kandekonstr. avamine ja tööde mahu hindamine		Remonditavate kandekonstr. avamine ja tööde mahu hindamine	
Ajutiste käiguteede ja piirete valmistamine ja paigaldamine		Ajutiste käiguteede ja piirete valmistamine ja paigaldamine	
Erinevate konst. elementide sidumine (puit-teras-bet.- kivi)		Erinevate konst.elementide sidumine (puit-teras-bet.-kivi)	
		Sarikate ja pennidega katusekonstruktsioonide ehitamine	
		Pärliiniga katusekonstruktsioonide ehitamine	
		Lamekatuse puitkonstruktsioonide ehitamine	
		Puitelementide tööstuslik valmistamine	
		Tehaselise valmistusega puitkonstruktsioonide monteerimine	
		Puitvoodri paigaldamine	
		Avatäidete paigaldamine	
		Laagidel puitpõranda ehitamine	
		Puidust ujuvpõrandate paigaldamine (parkett)	
		Rullmaterjalide paigaldamine põrandatele	
		Puidust välisrajatiste ehitamine (terrassid, varikatused, aiad)	
		Renoveeritavate puitkonstruktsioonide avamine ja parandamine	
		Renoveeritavate pinnakatete parendamine ja asendamine (vooder)	
		Valmisplekkdetailide paigaldamine	
		Erinevate katusekatete (kivi, plekk, rull, puit) paigaldamine	
		Tehases ettevalmistatud palkidest seinte ehitamine	
		Pikikiudu koormatud puitpostide paigaldamine	
		Pärliinite ja sarikate paigaldamine palkseintele	
		Avatäidete paigaldamine palkseina	
VALDKONDLIKUD TEADMISED			
KIVI - ja BETOONKONSTRUKTSIOONID		PUIDUTÖÖD	
Pinnase liigid ja omadused		Pinnase liigid ja omadused	
Ehitustöödel kasutatavad mehansmid ja seadmed		Ehitustöödel kasutatavad mehansmid ja seadmed	
Kivi- ja betoonkonstruktsioonide armeerimisreeglite tundmine		Teab kandvate konstruktsioonielementide toetamise põhimõtteid	
Vajumis- ja temp.vuukide otstarve kivi-ja bet.konstruktsioonides		Teab tööohutusnõudeid talvetingimustes	
Betooni liigid ja omadused		Ehitusel kasutatavate puiduliikide omadused ja kasutusotstarve	
Mörtide ja segude liigid ja omadused		Naelte, kruvide, poltide ja naaglite liigid	
Kandvate konstruktsioonielementide toetamise põhimõtted		Puitraketise paigaldamise põhimõtted	
Silluste, talade ja laepaneelide montaažitehnoloogiate tundmine		Erinevad tuuletõkkematerjalid ja nende omadused	
Raketiste paigaldamise tehnoloogiate tundmine		Kergseinakarkasside ehitamiseks kasutatavad materjalid	
Betoonitööde tehnoloogiate tundmine		Puitkarkassi ehitamisel kasutatavad kandvad terasprofiilid	
Mustade metallide kasutusvõimalused ehituskonstruktsioonides		Ogaplaatsõrestike montaažireeglid	
Teab tööohutusnõudeid talvetingimustes		Puitmajavabrikutes kasutatavad tööriistad ja töölaud	
		Puitelementmajade monteerimise reeglid	
		Puitvoodri liigid ja paigaldamise reeglid (õhutusvahe kujundamise põhimõtted)	
		Avatäidete liigid ja nende paigaldusreeglid-põhimõtted	
		Laagide paigaldamise ja laudade laagidele kinnitamise viisid	
		Puidust ujuvpõrandate paigaldamise reeglid	
		Põrandatel kasutatavate rullmaterjalide liigid ja nende paigaldamise reeglid	
		Puidust välisrajatiste ehitamisel kasutatav puit ja selle töötlemisviisid	
		Puitmaterjalide kahjustuste tundmine	
		Parapeti ja fassaadi valmisplekkdetailide paigeldamiseks kasutatavad tööriistad, abivahendid	
		Välistingimustes kasutatavate valmisplekkdetailide omadused ja kasutusotstarve	
		Valmis plekkdetailide töötlemisviisid ja paigaldusreeglid	
		Kaldkatuste katusekattematerjalid nende töötlemisviisid ja paigaldusreeglid	
VALDKONNALE VASTAVAD KUTSED			
Müürsepp	Bet.konstr.ehitaja	Monteerija	Ehituspusepp

VALDKONDLIKUD OSKUSED EHITUSERIALADEL**VIIMISTLUSTÖÖD**

Tööprotsessi kavandamine

Aluspinna materjali tüübi määramine

Aluspindade puhastamine ja töötlemine

Remonditavate pindade puhastamine (vajadusel eelnevate kihtide eemaldamine)

Töömahtude hindamine

Remonditavate pindade pragude avardamine

Erinevate konstruktsioonelementide viimistluskihtide armeerimine

Tehnoloogiliste juhendmaterjalide leidmine ja kasutamine

Aluspindade kvaliteedi hindamine

VALDKONDLIKUD TEADMISED**VIIMISTLUSTÖÖD**

Erinevad viimistletavad aluspinnad ja nende omadused

Mitteviimistlevate pindade kaitsmise abinõud ja kasutatavad materjalid

Keskonna mõju viimistletavatele pindadele

Nõuded viimistlustöödele erinevates keskkonna- ja ilmastikutingimustes

Tasandussegude liigid ja omadused

Viimistluskihtide armeerimiseks kasutatavate materjalide ja armeerimisreeglite tundmine

Tasandatud pindadele ja tasandustöödele esitatavad kvaliteedinõuded

Silikoonid, akrüülmassid- nende omadused ja kasutusvõimalused

Aluspindade ettevalmistamiseks ja töötlemiseks kasutatavad tööriistad ja vahendid

Viimistletavatele aluspindadele ja viimistletud pindadele esitatavad kvaliteedinõuded

Valdkonnale vastavad kutsed

Maaler

Krohviija

Põr.katja

Plaatija

KUTSESTANDARDI PÕHISED UNIKAALSED OSKUSED ja TEADMISED	
MÜRSEPP tase 4, esmane	
OSKUSED	TEADMISED
Projektist lähteandmete ja vajalike ressursside määratlemine	Projekti lugemise oskus ja tingmärkide tundmine
Tööplaani koostamine (müüritöödeks)	Nõuded töökeskkonnale, tööohutusele ja tervisekaitsese müüritöödel
Töökoha korraldamine ja müüritöödeks ettevalmistamine	Erinevate väikeplokkide liigid ja omadused
Erinevate väikeplokkide ja müürikivide töötlemine	Erinevate müürikivide liigid ja omadused
Müürisegude ja mörtide valmistamine objektil	Erinevate müürisegude liigid ja omadused
Müüritööriistade ja seadmete käsitlemine	Müüritööde tehnoloogiate tundmine
Väikeplokkmüüritise ladumine	Erinevad tuuletökkematerjalid ja nende omadused
Müürikivide ladumine	Talviste müüritööde tehnoloogia tundmine
Soojustuskihi roovitise paigaldamine	Müüritöödel kasutatavad tööriistad ja vahendid
Tuuletökke paigaldamine	Müüritöödel kasutatavad isikukaitsevahendid
Postide ja pilastrite ladumine	Ilmastiku mõju müüritöödel
Kiil- ja kaarsilluste ladumine	Müüriankrud ja nende liigid
Puhasvuukmüüritise ladumine	Vuukide liigid ja vuukimise tehnoloogiad
Müüritise sarrustamine soojustuskihi paigaldamiseks	Müüritisele esitatavad kvaliteedinõuded
Müüritise armeerimine	Tööjõrgu katkestamise ja jätkamise põhimõtted müüritöödel
Viimistluskihi (voodrikivi või muu) sidumine kandvate seintega	Müüritöödel kasutatavate matejalide kasutusjuhendite tundmine
Müüritise vuukimine	
Müüritise kaitsmine ilmastikumõjude vastu	
Müüritööde kvaliteedi jooksev kontrollimine	
Müüritööriistade ja seadmete hooldus	
BETONKONSTRUKTSIOONIDE EHITAJA tase 4, esmane	
OSKUSED	TEADMISED
Projektist lähteandmete ja vajalike ressursside määratlemine	Projekti lugemise oskus ja tingmärkide tundmine
Tööplaani koostamine (betoonitöödeks)	Nõuded töökeskkonnale, tööohutusele ja tervisekaitsese betoonitöödel
Töökoha korraldamine ja betoonitöödeks ettevalmistamine	Erinevate betoonisegude liigid ja omadused
Bet.töödel kasutatavate tööriistade, seadmete ja meh. käsitlemine	Betoonitööde tehnoloogiate tundmine
Betoonisegu valmistamine objektil	Talviste betoonitööde tehnoloogia tundmine
Eri liiki raketiste paigaldamine ja toestamine	Eri liiki raketiste omaduste, kasutusotstarvete ja paig.tehnol. tundmine
Betoneerimine	Betoonitöödel kasutatavate tööriistade, seadmete ja meh.-de tundmine
Valatud betooni kaitsmine ilmastikumõjude eest	Betoonitöödel kasutatavad isikukaitsevahendid
Raketiste hooldus	Ilmastiku mõjud betoonitöödel
Raketiste lahtirakestamine	Vuukide liigid ja tehnoloogiad
Betoonpindade ehitusjärgne järelhooldus	Betoonitöödele esitatavad kvaliteedinõuded
Deformatsioonivuukide tegemine	Tööjõrgu katkestamise ja jätkamise reeglid betoonitöödel
Betoonpindade töötlemine	R/betoondetailide tehasealine tootmine
Dekoratiivbetoonide paigaldamine (Master TOP, terrazzo, graafiline..)	
Erinevate r/bet.konstruksioonide armeerimine ja fikseerimine	
Betoonitööde kvaliteedi jooksev kontrollimine	
Bet.töödel kasutatavate tööriistade hooldus	
MAALER tase 4, esmane	
OSKUSED	TEADMISED
Projektist lähteandmete ja vajalike ressursside määratlemine	Projekti lugemise oskus ja tingmärkide tundmine
Tööplaani koostamine maalritöödeks	Nõuded töökeskkonnale, tööohutusele ja tervisekaitsese maalritöödel
Töökoha korraldamine ja maalritöödeks ettevalmistamine	Maalritööde tehnoloogiate tundmine
Maalritöödel kasutatavate tööriistade ja seadmete käsitlemine	Antiseptikud- nende omadused ja otstarve
Mitteviimistletavate pindade kaitsmine (katmine)	Tasandussegude liigid ja omadused
Kuivsegudest mörtide valmistamine (tasandussegud, pahtlid)	Tasandustööde tehnoloogiate tundmine
Viimistluspindade (pragude, nurkade, vuukide armeerimine)	Tasandatud pindadele esitatud kvaliteedinõuete tundmine
Viimistletavate pindade tasandamine ja pahteldamine	Pahtlite liigid, omadused ja kasutuskohad
Pindade lihvimine	Pahteldatud pindadele esitatud kvaliteedinõuded
Pindade kruntimine	Hermeetikute liigid, omadused ja kasutuskohad
Hermeetiku valimine ja hermetiseerimine	Krunt- ja laevärvide liigid ja omadused
Vana (ülevärvitava) värvikihhi tüübi määratlemine	Värvide, lakkide, õlide liigid, omadused ja kasutuskohad
Erinevatest materjalist pindade värvimine	Rullmaterjalide liigid, omadused ja kasutuskohad
Erinevate pindade õlitamine	Maalritöödel kasutatavad tööriistad, abivahendid ja seadmed
Erinevate pindade lakkimine	Viimistletud pindadele esitatud kvaliteedinõuded
Seinte katmine rullmaterjalidega	Viimistlustööde vigade võimalikud tekkepõhjused, nende ennetamine
Värvitavate seinakatete värvimine	
Pindade katmine dekoratiivvärvi või värvisüsteemiga	
Viimistlustöödel tekkinud vigade parandamine	
Maalritööde kvaliteedi jooksev kontrollimine	
Maalritöödel kasutatavate tööriistade hooldus	

PLAATIJA tase 4, esmane	
OSKUSED	TEADMISED
Projektist lähteandmete ja vajalike ressursside määratlemine	Projekti lugemise oskus ja tingmärkide tundmine
Tööplaani koostamine plaatimistöodeks	Nõuded töökeskkonnale, tööohutusele ja tervisekaitselise plaatimistöodel
Töökohta korraldamine ja plaatimistöodeks ettevalmistamine	Plaatimistöode tehnoloogiate tundmine
Plaatimistöodel kasutatavate tööriistade ja seadmete käsitlemine	Nõuded plaatitavatele pindadele
Plaatimistöodel kasutatavate tööriistade hooldus	Põrandakalletele esitatavad nõuded
Plaaditavate pindade ebatasasuste likvideerimine	Krundid, niiskustõkked, hüdroisol., nende omadused ja kasutuskohad
Plaaditavate pindade tasandamine	Pl.pindade liigid ja eripärad (niisked, märjad, külmad, köetavad jne)
Plaaditavate pindade kruntimine	Plaatimissegud ja liimid- nende liigid ja omadused
Plaaditavatele pindadele niiskustõkke ja hüdroisol. paigaldamine	Erinevad plaadiliigid ja nende omadused ja kasutuskohad
Märgade pindade läbiviikude tihendamine	Vuukimissegude ja hermeetikute omadused ja kasutuskohad
Plaatimiskavandi koostamine	Plaaditud pindade hooldamis- ja puhastusvahendid
Plaatide töötlemine- lähtuvalt kavandist	Plaaditud pindadele esitatavad kvaliteedinõuded
Plaaditavate pindade vajalike kallete teostamine	Plaatimistöodel kasutatavad tööriistad, abivahendid ja seadmed
Erinevate pindade plaatimine	
Töö käigus tekkinud vigade kõrvaldamine	
Vuukide puhastamine ja vuukimine	
Deformatsioonivuukide täitmine ja viimistlemine	
Vuukide ja servade silikoonimine	
Plaaditud pindade remontimine	
Plaatimistöode kvaliteedi jooksev kontrollimine	

PÕRANDAKATJA tase 4, esmane	
OSKUSED	TEADMISED
Projektist lähteandmete ja vajalike ressursside määramine	Projektilugemise oskus ja tingmärkide tundmine
Tööplaani koostamine põrandakattetöödeks	Nõuded töökeskkonnale, tööohutusele ja tevisekaitsele pör.kattetöödel
Töökooha korraldamine ja põrandakattetöödeks ettevalmistamine	PVC plaat- ja rullmaterjalide paigaldamise tehnoloogiate tundmine
Pör.kattematerjalide paigaldamiseks aluspindade sobivuse kontroll	PVC materjalide liigid, omadused ja kasutusvõimalused
Pör.katte paigaldamiseks aluspindade ebatasasuste likvideerimine	PVC materjalide paigaldamiseks kasutatavad krundid, liimid, nende omadused ja sobivus aluspindadega
Pör.katete paigaldamiseks mustri või jaotuskavandi mahanärimine	PVC rull- ja plaatmaterjalide paigaldamiseks kasutatavad tööriistad ja abivahendid
Erinevate põrandakatete liitekohtade vormistamine (liistutamine)	Nõuded PVC materjalide ülespöörete ning sise- ja välisnurkade teostamisele
Pör.katete paigaldamiseks aluspindade tasandamine	Nõuded PVC materjalidega trappide ja läbiviikude teostamisele
Pör.katete paigaldamiseks aluspindade kruntimine	Nõuded PVC materjalidega erinevat liiki materjalidega liitekohtade vormistamisel
Erinevate põrandakatete paigaldamisel kvaliteedi jooksev kontroll	Nõuded PVC materjalide kuum- või külmkeevitusvuukide freesimisel
PVC materjalide ettevalmistamine tööks	PVC paigaldusel võimalike vigade tekkepõhjused, nende ennetamine ja vigade parandamise tehnoloogiate tundmine
PVC materjalide töötlemine (lõikamine ja sobitamine)	PVC materjaliga kaetud pindadele esitatavad kvaliteedinõuded
PVC materjalide liimimine aluspinnale	Tekstiilist plaat- või rullkatete paigaldamise tehnoloogiate tundmine
PVC materjalide vuukide freesimine	Tekstiilist plaat- ja rullmaterjalide liigid, omadused ja kasutusvõimalused
PVC materj. vuukide külm- või kuumkeevitus ja vuukide viimistlus	Tekstiilmaterjalidega kaetavatele aluspindadele esitatavad nõuded
PVC materjalidega kaetud pindade hooldamine	Tekstiilist plaat- ja rullmaterjalide paigaldamiseks kasutatavad tööriistad ja abivahendid
PVC materjalide paigald. töö käigus tekkinud vigade kõrvaldamine	Tekstiilkatete paigaldamisel tekkinud vigade võimalikud tekkepõhjused, nende ennetamine ja vigade parandamise tehnoloogiate tundmine
Tekstiilist põrandakattematerjalide ettevalmistamine tööks	Tekstiilmaterjalide paigaldamisel kasutatavad krundid, liimid, nende omadused ja sobivus
Tekstiilkatte sirglõigete teostamine ja materjali sobitamine	Nõuded tekstiilmaterjalide ülespöörete ning sise- ja välisnurkade teostamisele
Tekstiilkatete liimimine aluspinnale	Tekstiilist plaat- või rullmaterjalidega kaetud pindadele esitatavad kvaliteedinõuded
Parkettide paigaldamiseks põrandale jaotuskavandi märkimine	Parkettide paigaldamise tehnoloogiate tundmine
Alusmaterjalide paigaldamine aluspõranda liigist lähtuvalt	Erinevad parketiliigid, nende omadused ja paigaldustehnoloogiad
Põranda ja püsikonstruktsioonide liitekohtadesse ning pinna suurusega seotud nõuetest tulenevate def.vuukide määramine	Parkettkatte kaetavatele aluspindadele esitatavad nõuded
Erinevate parkettide töötlemine (lõikamine ja sobitamine)	Parkettkatte paigaldamisel tekkinud vigade võimalikud tekkepõhjused, nende ennetamine ja vigade parandamise tehnoloogiate tundmine
Erinevate ujuparketiliikide paigaldamine koos def.vuukide jätmisega	Parkettkatete paigaldamisel kasutatavad liimid, nende omadused ja sobivus
Aluspõrandale liimitavate parkettide paigaldamine koos def.vuukide jätmisega	Viimistlemata parkettpindadel kasutatavad erinevad puidupahtlid ja lakid, nende omadused ja paigaldustehnoloogiad
Viimistlemata parkettpindade viimistlemine (lakkimine, õlitamine)	Parkettmaterjalide paigaldamiseks kasutatavad tööriistad ja abivahendid
Viimistlemata parketiliikide lihvimine ja vajadusel tühimike täitmine või pahteldamine	Nõuded parkettpõrandate hooldusele ja erinevad hooldusvahendid
Parkettpindade hooldamine	Parkettpindadele esitatavad kvaliteedinõuded
Aluspindade ettevalmistamine freesimise, liivapritsi või lihvimise teel	Nõuded epoksüüdvaikpinnakatete aluspindadele
Epoksüüdvaikude komponentide kokkusegamine tootejuhendist lähtides	Epoksüüdvaikpinnakatted, nende omadused ja kasutusvõimalused
Krundib sobivate töövõtete ning sobiva süsteemse krundi ja/või impregneeriga aluspinnad	Epoksüüdvaikpinnakatete paigaldamisel kasutatavad tööriistad ja abivahendid
EPO viimistlussüsteemide kandmine pindadele rulli, hammasraakli või pihustiga	Epo.vaikpinnakatete paigaldamisel tekkinud vigade võimalikud tekkepõhjused, nende ennetamine ja vigade parandamise tehnoloogiad
Jaotab eelnevalt kokku segatud materjali ühtlaselt aluspinnale, kasutades selleks sobivat töövahendit	Epoksüüdvaikpinnakatetega kaetud pindadele esitatavad kvaliteedinõuded
Vastavate viimistlussüsteemide puhul kvartsliivade, helbete vms puistamine viimistluspinnale	Erinevad materjalid ja tehnoloogiad aluspindade ettevalmistamiseks põrandakattetöödel
	Põrandakattetöödeks esitatavad sisekliima nõuded

KROHVIJA, tase 4, esmane	
OSKUSED	TEADMISED
Projektist lähteandmete ja vajalike ressursside määratlemine	Projektilugemise oskus ja tingmärkide tundmine
Tööplaani koostamine krohvimistöökohaks	Nõuded töökeskkonnale, tööohutusele ja tevisekaitsele krohvimistöökohal
Töökohta korraldamine krohvimistöökohaks	Krohvisegude liigid, omadused ja kasutuskohad
Töökohta korraldamine SIL süsteemide paigaldamiseks	Krohvimistöökohal kasutatavad tööriistad, seadmed ja abivahendid
Krohvitavate pindade ettevalmistamine	Erinevate krohvimistehnoloogiate tundmine (käsitsi, pumpaga, pritsiga..)
Krohvitavate pindade mõõtmine ja mahtude hindamine	Krohvimistöökohal viimistlustehnoloogiate tundmine (pintsel, rull, pihusti..)
Erinevate krohvisegude valmistamine	Nõuded krohvimis- ja viimistlustööde teostamisele erinevates keskkonnajärgsuses ja ilmastikutingimustes
Erinevate pindade krohvimine	Krohvimistöökohal tekkivate vigade võimalikud tekkepõhjused, nende ennetamine ja parandustööde tehnoloogiad
Erinevate elektriliste krohviseadmete ja agregaatide käsitlemine	
Krohvitavate pindade värvimine	Kuivkrohvplaatide liigid, omadused ja kasutuskohad
Krohvikihite armeerimine ja abiprofiilide paigaldamine	Kuivkrohvplaatidega kaetavatele aluspindadele ja aluskarkassile esitatavad nõuded
Kuivkrohvplaatide paigaldamine	Kuivkrohvplaatide paigaldamiseks kasutatavad abimaterjalid
Kuivkrohvplaatidega kaetavate aluspindade ettevalmistamine	Kuivkrohvplaatide paigaldamisel kasutatavad tööriistad ja vahendid
Pindade loodimine	Kuivkrohvplaatidega kaetud pindadele esitatud kvaliteedinõuded
Kuivkrohvplaatide paigaldamiseks puit- või metallkarkassi ehitamine	Kuivkrohvplaatide paigaldamisel tekkinud vigade võimalikud tekkepõhjused, nende ennetamine ja parandustehnoloogiad
SIL süsteemide paigaldamine	Soojusisolatsiooni liitsüsteemid, nende omadused ja kasutusvõimalused
SIL süsteemiga kaetavate pindade ettevalmistamine	SIL süsteemiga kaetavatele aluspindadele esitatavad nõuded
Soojusisolatsiooniplaatide paigaldamine	SIL süsteemis kasutatavad lisatarvikud (sokliprofiil, vuugilindid, nurgavõrgud, liiteprofiilid jne), nende omadused ja kasutuskohad
SIL süsteemide lisatarvikute paigaldamine	SIL süsteemide paigaldamisel kasutatavad armeerimis- ja viimistlusmaterjalid, nende omadused ja kasutusvõimalused
SIL süsteemide armeeringu paigaldamine	SIL süsteemide paigaldamise tehnoloogiad
Viimistluskrohv- ja värvi pinnale kandmine	SIL süsteemi paigaldamisel tekkinud vigade võimalikud tekkepõhjused, nende ennetamine ja parandustööde tehnoloogiad
Ehitiste ehisdetailide parandamine	Erinevad ehisdetailid, nende nimetused ja kasutusajalugu
Ehisdetailide ja -pindade seisukorra hindamine	Ehisdetailide parandamiseks esitatavad nõuded
Valmisplekkdetailide paigaldamine fassaadile ja parapetile	Ehisdetailide parandamiseks kasutatavad materjalid, töövahendid ja tehnoloogiad
Valmisplekkdetailide töötlemine kohapeal	Viimistletud ehisdetailidele esitatavad kvaliteedinõuded
Paigaldatud plekkdetailide kaitsmine	Välitingimustes kasutatavate valmisplekkdetailide omadused ja kasutusotstarve
	Parapeti ja fassaadi valmisplekkdetailidele ja nende paigaldusele esitatavad nõuded
	Parapeti ja fassaadi valmisplekkdetailide paigaldamiseks kasutatavad tööriistad, abivahendid ja paigaldustehnoloogiad
	Valmis plekkdetailide töötlemisviisid ja paigaldusreeglid

Tehnosüsteemide (kütte-, vee- ja kanalisatsiooni ning ventilatsiooni) lukksepa IV KOMPETENTSIDE TABEL

VALDKONDLIKUD OSKUSED		Praktika võimalik läbiviimise koht	
Materjalide mahtude arvutamine (ka kaasnevad)		Kool	
Tööjõu vajaduse määramine		Kool	
Töökeskkonna ettevalmistamine		Kool	Töökoht
Tööks vajalike lähteandmetega tutvumine, tööjuhiste, tehnoloogiatega ja kvaliteedinõuete järgmine		Kool	Töökoht
Vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemine /küte /vesi		Kool	
Torude mõõtmine, lõikamine ja deformeerimine		Kool	
Läbiviikude tegemine		Kool	Töökoht
Torustike paigaldamine		Kool	Töökoht
Torulõigete tegemine, torude ja liitmike paigaldamine		Kool	Töökoht
Isolatsioonitööde tegemine		Kool	Töökoht
Survestamine ja mõõtmistööde tegemine		Kool	Töökoht
Töötamine tõstemehhanismidega		Kool	Töökoht
Materjalide ladustamine		Kool	Töökoht
Töölavade paigaldamine		Kool	Töökoht
Ehitusjäätmete käitlemine objektil		Kool	Töökoht
Oskab suhestada teooriat praktikaga		Kool	Töökoht
Oskab käituda õnnetusjuhtumi korral		Kool	
Mehitamata tõsteseadmete ohutu kasutamine		Kool	Töökoht
Oluliste elektrikasutusseadmete käsitlemine (lõikamine, puurimine, krüvimine, lihvimine ...)		Kool	Töökoht
IT-alased baasoskused		Kool	
Koostöö teiste objektil töötavate töötajatega ja meeskonnatöös osalemine			
Ümbritseva keskkonna kaitsmine, jäätmekäitlusnõuete järgimine/ vesi/			

VALDKONDLIKUD TEADMISED	
a) kütte- ja jahutussüsteemide töö põhimõtted;	
b) torustike materjalid ja kasutuskohad;	
c) kütetekehad (radiaatorid, konvektorid, põrandaküttesüsteemid, õhkkütteseadmed jne) ja nende kasutuskohad;	
d) erinevad torustike ühendamisviisid;	
e) jahutusseadmed (konvektorid, passiivsed jahutuselemendid jne), nende kasutuskohad;	
f) kütteallikad (katlad, soojuspumbad jne);	
g) soojakandjad (nt vesi, antifriisid jne);	
h) erinevad soojusvahetid;	
i) isolatsioonimaterjalid: nende eripära, paigaldamise tehnoloogiad jne;	
j) torustike läbipesu tegemise põhimõtted;	
k) energiasäästlikud lahendused kütte- ja jahutussüsteemidele;	
l) keskkonnasäästlikud lahendused kütte- ja jahutussüsteemide ehitamisel.	

UNIKAALSED OSKUSED	
Kütte- ja jahutussüsteemide lukksepp, tase 4 esmane kutse	Veevärgilukksepp, tase 4 esmane kutse
<p>Hoonesiseste kütte- ja jahutussüsteemide paigaldamine</p> <p>Torude mõõtmine, lõikamine ja deformeerimine</p> <p>Läbiviikude tegemine</p> <p>Torulõigete tegemine, torude ja liitmike paigaldamine</p> <p>Torustike paigaldamine</p> <p>Küttekahade paigaldamine</p> <p>Soojusõlmede ja nende juurde kuuluvate seadmete paigaldamine</p> <p>Katlasüsteemide paigaldamine</p> <p>Soojuspumbasüsteemide paigaldamine</p> <p>Päikeseküttesüsteemide paigaldamine</p> <p>Survestamine ja kvaliteedikontroll</p> <p>Isolatsioonitööde tegemine</p> <p>Välistrasside ja rajatiste ehitamine</p> <p>Välisküttetorustike seadmete paigaldamine</p> <p>Survestamine ja mõõtmistööde tegemine</p> <p>Kraavkaeviku tagasitäitmine</p> <p>Kütte- ja jahutussüsteemide ja seadmete remondi- ja hooldustööde tegemine</p> <p>Kütte- ja jahutussüsteemide hooldamine</p> <p>Hoonesiseste kütte- ja jahutussüsteemide paigaldamine</p>	<p>Hoonesiseste vee- ja kanalisatsioonisüsteemide paigaldamine</p> <p>Torude mõõtmine, lõikamine ja deformeerimine</p> <p>Läbiviikude tegemine</p> <p>Torulõigete tegemine, torude ja liitmike paigaldamine</p> <p>Torustike paigaldamine</p> <p>Survestamine ja kvaliteedikontroll</p> <p>Isolatsioonitööde tegemine</p> <p>Sanitaarseadmete, kodu- ja basseinitehnika paigaldamine</p> <p>Veetöötlusseadmete paigaldamine</p> <p>Sõlmede ja nende juurde kuuluvate seadmete paigaldamine</p> <p>Hoonesiseste drenaaži- ja reoveepumplate ehitamine ja paigaldamine</p> <p>Välistrasside ja rajatiste ehitamine</p> <p>Kraavkaevikusse torustiku liivaluse rajamine</p> <p>Välisveetorustike ehitamine ja paigaldamine</p> <p>Välisveetorustike seadmete paigaldamine</p> <p>Kanalisatsioonitrasside ja trassiseadmete paigaldamine</p> <p>Sadevee- ja drenaažisüsteemide paigaldamine</p> <p>Survestamine ja mõõtmistööde tegemine</p> <p>Kraavkaeviku tagasitäitmine</p> <p>Vee- ja kanalisatsioonisüsteemide ja -seadmete remondi- ja hooldustööde tegemine</p> <p>Vee- ja kanalisatsioonisüsteemide hooldamine</p> <p>Vee- ja kanalisatsiooniavariide lokaliseerimine ja remonditööde tegemine</p>
UNIKAALSED TEADMISED	
<p>kütte- ja jahutussüsteemide tööpõhimõtted;</p> <p>torustike materjalid ja kasutuskohad;</p> <p>küttekahad (radiaatorid, konvektorid, põrandaküttesüsteemid, õhkkütteseadmed jne) ja nende kasutuskohad;</p> <p>erinevad torustike ühendamisiisid;</p> <p>jahutusseadmed (konvektorid, passiivsed jahutuselemendid jne), nende kasutuskohad;</p> <p>kütteleadmed (katlad, soojuspumbad jne);</p> <p>soojakandjad (nt vesi, antifriisid jne);</p> <p>erinevad soojusvahetid;</p> <p>isolatsioonimaterjalid: nende eripära, paigaldamise tehnoloogiad jne;</p> <p>torustike läbipesu tegemise põhimõtted;</p> <p>energiasäästlikud lahendused kütte- ja jahutussüsteemidele;</p> <p>keskkonnasäästlikud lahendused kütte- ja jahutussüsteemide ehitamisel.</p>	<p>veevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemide tööpõhimõtted;</p> <p>torumaterjalid (plast, vask, malm jne), nende eripära, lõikamise, painutamise ja paigaldamise tehnoloogiad ning kasutatavad abimaterjalid;</p> <p>torutööde tegemise tööriistad (elektrilised, käsi-tööriistad, seadmed jne);</p> <p>torustike läbipesu tegemise põhimõtte;</p> <p>isolatsioonimaterjalid: nende eripära, paigaldamise tehnoloogiad jne;</p> <p>erinevad veetöötlusseadmed ja nende kulutarvikud;</p> <p>keskkonnasäästlikud lahendused vee- ja kanalisatsioonisüsteemide ehitamisel;</p> <p>reovee- ja drenaažipumplad;</p> <p>torustike kallete piirväärtused;</p> <p>väliskanalisatsioonitorustike seadmed (õli- ja liivapüüdurid, kogumismahutid, imb- ja filteerväljakud, pumplad, tehnoloogiline ja reoveekanalisatsioon jne);</p> <p>välisveetorustike seadmed (nt siibrid, hüdrandid, kaevud, hargmikud jne);</p> <p>sadevee- ja drenaažisüsteemid;</p> <p>sanitaarseadmed;</p> <p>kodutehnika;</p> <p>basseinitehnika;</p> <p>veesüsteemide sõlmed ja seadmed;</p> <p>tuletõrjekappide süsteemi tööpõhimõtte;</p> <p>tuletõrje sprinklersüsteemide tööpõhimõtte.</p>

UNIKAALSED OSKUSED	
Ventilatsioonilukksepp, tase 4 esmane kutse	Soojuspumpade paigaldaja, tase 4
<p>Hoonesiseste ventilatsioonisüsteemide ja –seadmete paigaldamine Kandilise ristlõikega ventilatsioonikanalite paigaldamine Ümmarguse ristlõikega ventilatsioonikanalite (torude) paigaldamine Plastist ventilatsioonikanalite (torude) paigaldamine Läbiviikude tegemine Tule- ja suitsutõkkeklappide paigaldamine Õhujaotajate paigaldamine Kubude ja tõmbekappide paigaldamine Ventilatsiooniseadmete komplekteerimine, paigaldamine ja ühendamine ventilatsioonisüsteemi Ventilatsioonisüsteemide hooldamine Ventilatsiooniseadmete hooldamine Ventilatsioonisüsteemi kanalite (torude) hooldamine ja kontroll Ventilatsioonisüsteemi kanalite (torude) puhastamine Isolatsioonitööde tegemine Isolatsioonimaterjalide paigaldamine Isolatsiooni katmine kattepleki või muu kattematerjaliga</p>	<p>Hoonesiseste ventilatsioonisüsteemide ja –seadmete paigaldamine Kandilise ristlõikega ventilatsioonikanalite paigaldamine Ümmarguse ristlõikega ventilatsioonikanalite (torude) paigaldamine Plastist ventilatsioonikanalite (torude) paigaldamine Läbiviikude tegemine Tule- ja suitsutõkkeklappide paigaldamine Reguleerimisklappide ja mürasummutite paigaldamine Õhujaotajate paigaldamine Kubude ja tõmbekappide paigaldamine Ventilatsiooniseadmete komplekteerimine, paigaldamine ja ühendamine ventilatsioonisüsteemi Ventilatsioonisüsteemide hooldamine Ventilatsiooniseadmete hooldamine Ventilatsioonisüsteemi kanalite (torude) hooldamine ja kontroll Ventilatsioonisüsteemi kanalite (torude) puhastamine Isolatsioonitööde tegemine Isolatsioonimaterjalide paigaldamine Isolatsiooni katmine kattepleki või muu kattematerjaliga</p>
UNIKAALSED TEADMISED	
<p>torude ja kanalite kinnitvahendid; torude ja kanalite ühendusviisid (sõltuvalt kanali materjalist ja ristlõikest); eriligiilised ventilatsioonisüsteemid (kesktolmuimeja, aspiratsioonisüsteemid, surveõhusüsteemid jne), nende tööpõhimõtte; torustike läbiviikude tüübid; läbiviikude tihendamise viisid lähtuvalt tarindist (tuletõkkeseinad, katus, vahelaed jne); tuletõkketsoonid; tuletõkkeklappide tüübid; reguleerimisklappide tüübid, nende tööpõhimõtteid; mürasummutid, nende tööpõhimõtte; õhujaotajate tüübid (plafoonid, restid, palgid jne), nende tööpõhimõtteid; tuleohutusnõuded; tõmbekapid ja kubud, nende tööpõhimõtte; ventilatsioonisüsteemide paigaldamisele esitatavad kvaliteedinõuded; erinevad katsetuse ja seadistamise meetodid (survestamine jne); ventilatsiooniseadmete paigaldamisele esitatavad kvaliteedinõuded; soojusvahetite tüübid ja nende tööpõhimõtteid; küttekalorifeeride tüübid ja nende tööpõhimõtteid; jahutuskalorifeeride tüübid ja nende tööpõhimõtteid; niisutusseadmete tüübid ja nende tööpõhimõtteid; õhufiltrite tüübid ja nende tööpõhimõtteid; sulgklappide tüübid ja nende tööpõhimõtteid; ventilaatorite tüübid ja nende tööpõhimõtteid; kondensaadi äravoolu paigaldamise põhimõtteid.</p>	<p>Hoonesiseste ventilatsioonisüsteemide ja –seadmete paigaldamine Kandilise ristlõikega ventilatsioonikanalite paigaldamine Ümmarguse ristlõikega ventilatsioonikanalite (torude) paigaldamine Plastist ventilatsioonikanalite (torude) paigaldamine Läbiviikude tegemine Tule- ja suitsutõkkeklappide paigaldamine Reguleerimisklappide ja mürasummutite paigaldamine Õhujaotajate paigaldamine Kubude ja tõmbekappide paigaldamine Ventilatsiooniseadmete komplekteerimine, paigaldamine ja ühendamine ventilatsioonisüsteemi Ventilatsioonisüsteemide hooldamine Ventilatsiooniseadmete hooldamine Ventilatsioonisüsteemi kanalite (torude) hooldamine ja kontroll Ventilatsioonisüsteemi kanalite (torude) puhastamine Isolatsioonitööde tegemine Isolatsioonimaterjalide paigaldamine Isolatsiooni katmine kattepleki või muu kattematerjaliga</p>

D 2.3 Lisa 2 Tööpassi näidis

KUTSE NIMETUS, tase esmane kutse

TÖÖPASS

Tööpass on koostatud töö käigus omandatud oskuste tõendamiseks ja tunnustamiseks. See aitab nii töötajal kui ka tööandjal jälgida tööalaste soorituste arengut. Juhul kui oled veendunud, et oskad iseseisvalt sooritada mõnd tööpassis kirjeldatud tööd, esita tööpass tööandjale ja palu endale anda vastav arvestustöö. Eduka arvestustöö sooritamise märgib tööandja tööpassi.

Tööpassi koostamise aluseks on kutsestandard „.....“, tase esmane kutse“ (viide standardile).

Tööalast sooritust hinnatakse järgnevalt:

C – töötaja saab tööga iseseisvalt hakkama, kuid vajab kohati juhendamist ja järelkontrolli;

B - töötaja saab tööga iseseisvalt hakkama, kuid vajab järelkontrolli;

A – töötaja suudab töötada iseseisvalt.

Oskuse nimetus	Töö objekt : nimetus ¹ ja aadress	Töökoht: ettevõtte nimetus, aadress, aeg	Hindamise aeg (pp.kk.aaaa)	Hinnang	Töö vastuvõtja: nimi, ametinimetus, allkiri
A.1 Ehituserialade universaalsed oskused					
.....					
.....					
.....					
A.2 Vald Kondlikud oskused					
.....					
.....					
.....					
A.3 Kutsestandardi põhised unikaalsed oskused					
.....					
.....					
.....					

¹ Märgitakse objekti nimetus. Näiteks eramu, kortermaja, büroohoone jms.

D2.3 Lisa 3 Uuringu vastuste kokkuvõte

Praktikakorralduse küsitlusele vastanud koolide vastuste kokkuvõte

Küsitlus viidi läbi 2014. aasta oktoobris. Kõik küsimustiku saanud 18 kooli vastasid elektrooniliselt.

1. Milline on teie hinnangul ettevõtete valmisolek praktilise õppe läbiviimiseks?

Koolide hinnang ettevõtete valmisolekule on erinev. Hinnangud võib jagada kolme gruppi: ettevõtete valmisolek on olematu, valmisolek sõltub mitmetest asjaoludest ja ettevõtteid on valmis koostööks.

18st vastanud koolist kaks leiavad, et ettevõtete valmisolek on kas olematu või ettevõtetel ei ole erilist soovi praktikantidega tegelda.

9 vastaja hinnangul sõltub ettevõtete valmisolek üldisest majanduse seisust (*kui on „buum, siis soovitakse rohkelt abitööjõudu, majanduse madalseisu ajal aga ei ole ettevõtteid huvitatud praktikantidest*), ettevõtte suurusest ja sellest, kui palju on ettevõtetel tööd, samuti objektide iseloomust ja valmidusastmest. Öeldakse, et on ettevõtteid, kes on nõus koolitama tulevasi töötajaid, kuid valdav on arusaam, et ettevõtteid võtavad praktikanti kui lisatööjõudu (*odavat ja abitöödele, praktikant ettevõttele eelkõige lisatööjõud, kui on „buum“, siis soovitakse rohkelt abitööjõudu, majanduse madalseisu ajal aga ettevõtteid ei ole huvitatud praktikantidest.*) Isegi, kui ettevõtte võtab õpilasi praktikale, siis ei näe ta oma osa õppeprotsessis (*samas võetakse õpilane pigem „tööle“ ning ettevõtte ei teadvusta endale seda õppeprotsessi olulise osana. Ehk siis kool õpetab ja ettevõtte tahab valmis meistrit.*)

Valmisolekut mõjutab ka praktikajuhendaja: puudumine (*ettevõtetes ei ole ametlikult määratud praktikajuhendajaid, aega juhendaja koolitamiseks ei raatsita kulutada, tööaeg on arvel. Kui kutsuda koolitusele, tuleb paar ettevõtet*) vähendab valmisolekut, koolitatud juhendaja olemasolu suurendab (*Parem on olukord nende ettevõtetega, kus vahetud juhendajad on läbinud praktikajuhendajate koolituse.*)

Valmisolek sõltub ka eelnevast kogemusest: *seal, kus on õpilased ennem käinud ja on tublid olnud, on valmisolek hea.*

5 vastanu arvates on valmisolek pigem hea (*kui hinnangu aluseks võtta 10 palli süsteem, siis 8 palli saaks anda küll*), leitakse, et ettevõtetel on nii valmisolek kui ka väga heal tasemel tehniline baas, et see on nende jaoks väga hea võimalus leida uusi töötajaid.

2. Kuidas toimub koostöö kooli ja praktikaettevõtte vahel?

Suhtlemine ettevõtetega toimub põhiliselt telefoni ja meili teel, enamus külastab ettevõtet või peab seda väga oluliseks. Ettevõtetes käimist peetakse oluliseks, takistuseks ajapuudus (*kuna tegevus väga ajaressursi mahukas igale poole ei jõua, ehitusobjektid laiali Harjumaalt Soomeni*).

Kolmandik koolidest mainib koostöövormina ümarlaudu, teabepäeva ja praktikajuhendajate koolitusi, kaks kooli toovad välja, et ettevõtteid ei ole väga kerge kohale saada (*Reaalselt tuleb kohale 4-8 inimest; samas on ettevõtteid (nende esindajaid) väga raske kohale saada*).

3. Kuidas juhendate õpilast ja ettevõtet praktika ettevalmistamisel ja läbiviimisel?

Õpilasi juhendatakse enne praktikale minekut koolis. Toimub ohutustehnika alane instrueerimine ja vajalike dokumentide tutvustamine – praktikagraafik, päevik, hindamise alused. Kolmandik koolidest toob välja, et antakse kaasa kirjalik praktikajuhend, lähtutakse koolis väljatöötatud praktika korrast.

Enamasti töötatakse praktika eesmärgid koolis välja ja siis kooskõlastatakse need ettevõtetega.

Praktika ajal ettevõtte külastamist peetakse vajalikuks ja võimalusel seda ka tehakse, takistuseks aja- jm ressurssise puudus (...*kahetsusväärset kombel ei jätku selleks erinevaid ressursse.*)

Ettevõtete juhendamisel: 9 kooli teevad ettevõtetega koostööd erinevatel viisidel: saadetakse vähemalt 2 nädalat enne praktika algust praktika eesmärgid kooskõlastamiseks, on sõlmitud raamlepingud, toimuvad ettevõtete juhendajate koolitused, juhend ja individuaalsed ülesanded kooskõlastatakse ettevõtet külastades.

Ettevõtete juhendamise puhul sõltub suhtlus sellest, kas tegemist on pikaajalise koostööpartneri või alles koostööd alustava ettevõttega: kogemustega koostööpartnereid ei pea alati juhendama, uute puhul tuleb juhendada nii praktikadokumentide kui korralduse osas.

4. Kas kaasate ettevõtte poolset juhendajat praktika ülesande väljatöötamisse?

Vastanust 9 kooli vastavad eitavalt: neli kooli ütleb lihtsalt, et ei kaasa, vastatakse veel, et *tahaks, aga...; ei, sest tööandjat huvitavad konkreetsed oskused praktikale mineku hetkeks; lähtume siiski õppekavast.*

5 kooli vastavad, et on ettevõttepoolset juhendajat kaasanud, kuid ei täpsusta, kuidas: *mingil moel kindlasti, osaliselt küll, võimalusel on seda tehtud, üpris harva, mitte alati.*

2 kooli saavad juhendajale õppekavast tulenevad eesmärgid või praktikajuhendi ja ettevõttepoolne juhendaja saab soovi korral täiendada, ühel juhul arutatakse praktika ülesannet iga-aastasel kokkusaamisel.

Kokkuvõtvalt võib tõdeda, et ettevõttepoolse juhendaja kaasamine praktika ülesande väljatöötamisse on üsna väike.

5. Kuidas kooskõlastate praktika eesmärgid ettevõttega?

Ülesanded on määratletud õpilasele kaasa antud praktika juhendis, programmis või õppekavast tulenevates eesmärkides ja juhendaja saab neid korrigeerida. Praktika eellepingut täites on ettevõtte andnud nõusoleku tagada eesmärgistatud praktika kulg, seda loetaksegi kooskõlastuseks. Ühel juhul kooskõlastatakse eesmärgid ettevõttele eksperthinnangu andmisel ja praktikajuhendajate koolitusel.

Kolm kooli kooskõlastavad eesmärgid jooksvalt, suheldes nii telefonitsi, meilitsi kui ka ettevõtjaga kohtudes.

6. Mil määral saavad eesmärgid täidetud 10-palli süsteemis?

Hinne	3	5-6	6-9	7-8	8	8-10
Vastanuid	1	1	2	3	6	2

Üks kool vastas, et eesmärgid täidetakse, üks kool sellele küsimusele ei vastanud.

7. Kui eesmäärke ei täideta, siis palun tooge välja 2-3 põhjust

Põhjuseid töid välja 12 kooli.

Vastuseid võiks koondada kolme gruppi: ettevõtete spetsiifikast tulenevad põhjused, koostöökokkulepete ja juhendaja puudumine ja õpilaste oskustest ja isiksuseomadustest tulenevad põhjused.

Koolide poolt tuuakse välja järgmised põhjused:

- firmade väiksus, vähesus ja lühike eluiga;
- ettevõtte on liiga kitsalt spetsialiseerunud, praktikant on ettevõttes, kus tema eriala ei ole põhitegevus;
- ettevõtetel on tellimustööd ja sõltuvalt ehitusobjektist ja seal hetkel teostatavatest töödest ei ole õpilasele võimalik kõiki õppekavale vastavaid ülesandeid anda – näiteks ehitusviimistlejad ei saa kogu praktikaperioodi ainult viimistlustöid teha, teevad ka üldehitustöid.

Põhjuseks tuuakse ka ettevõtte ja kooli vahelise koostöölepingu puudumine, sellest tulenevalt rakendab ettevõtte praktikanti tööle temale vajalikul tööol või talle ei anta erialast tööd vaid kasutatakse abitööliseks ja koristajana.

Tuuakse välja ka juhendaja puudumine – sõltuvalt sellest, mis tööd on objektil käimas, ei pruugi juhendajat kogu aeg õpilase kõrval olla ja õpilast võetakse kui oskustöölisi.

Õpilaste oskustest ja isiksuseomadustest tulenevalt tuuakse välja järgmised põhjused:

- õpilast (tema hakkamasaamist ja töö kvaliteeti) ei usaldata piisavalt, või on praktikaeg liiga lühike;
- praktikandil ei ole vajalikke hoiakuid (distsipliiniprobleemid, ei tunne kella, ei ole huvitatud), praktikandi oskused kehvad, praktikant on huvitatud ainult mingi spetsiifilise oskuse õppimisest, õpilase enesehinnang ja ootused on kõrged, tekivad konfliktid tööandjaga, praktikant on huvitatud tasulise töö olemisest.

8. Mis on koolipoolse juhendaja ülesanded?

Praktika juhendaja ülesanne on kogu praktikaprotsessi eest vastutamine ja korraldamine alates õpilaste ettevalmistamisest, praktika eesmärkide tutvustamisest, praktikakavade koostamisest, ettevõttepoolse juhendajaga suhtlemine, dokumentatsiooni tutvustamine nii õpilasele kui ettevõtte juhendajale kuni kokkuvõtete tegemise, hindamise ja praktika kaitsmiseni.

Kolm kooli märgivad ära ka praktikakoha hindamise ja lepingute sõlmimise, 5 kooli praktikakoha leidmise. Kahes koolis on eraldi praktika korraldaja ja praktika juhendaja.

Küsimused õpipoisikoolituse kohta

18st vastanud koolist ei ole õpipoisikoolitust ehituserialadel rakendanud 12 kooli. 5 kooli on seda rakendanud ESFi projekti raames ja praegu ei rakenda, 1 kool on rakendab metalli erialadel (*metalli valdkonnas asi toimib*).

Küsimusele, **miks loobusite** vastati, et kuna projekt lõppes, ehituses tuli madalseis ja ettevõtete huvi rauges (*Ettevõtte huvi nõrk. Toimiks, kui huvi saaks alguse ettevõtetest – neil oleks huvi koolitatud saada*).

Küsimusele **mis põhjusel ei rakendata**, toovad koolid, kes ei ole rakendanud õpipoisikoolitust, välja järgmised põhjused:

- Puudub ettevõttepoolne huvi ja sellest tulenevalt sihtgrupp
- Ettevõtete poolne huvi väike, ettevõtted väikesed ja tegevus hooajaline
- Sihtrühmad on väikesed, ettevõtted (suuremad) soovivad universaalset tööjõudu
- Ettevõtetel puudub huvi, töötajaid on peale koondamisi ja ettevõtete pankrotte niigi saada
- Takistuseks ettevõtete väiksus ja koolitatud ettevõttepoolsete juhendajate vähesus
- Ettevõtetel puudub motivatsioon
- Puudub õppekava ja ettevõtte, kus seda läbi viia
- Kooli juhtõpetaja on ülekoormatud õppekavade uuendamisega, puudub ressursid ettevõtetele õpipoisikoolituse võimalust/vajaduste selgitamiseks, õppekava koostamiseks ning vajalike õppe- ja juhendmaterjalide koostamiseks
- Puuduvad vastavad õppekavad ja kogemus
- Õppekavu ja -korda ei ole ja kuna vastuvõtt on 110%, siis ka vajadust ei ole
- Koolile on ülejõukäiv anda 50% pearahast ettevõttele
- Kooli asukohast sõltuvalt logistiliselt väga raske rakendada
- Probleemiks on olnud kandidaatide valik – kooli pakutavad kandidaadid ei sobi. *Õpipoisi koolitusse peavad õpilaste esimese valiku tegema ettevõtted, sest enamuse ajast on nemad õpipoisiiga seotud, seejärel määratlema, mida kool juurde õpetab. Kool tagab, et õpetamine oleks vastavuses haridusliku bürokraatiaga.*

Millist toetust vajate, et rakendada?

- Ettevõtte huvi, praktika juhendaja tasustamine, õpipoisi tasustamine
- Finantsi, et motiveerida ettevõtte praktikajuhendajaid
- Kompensatsioon ettevõtete juhendajatele, kes seda rakendavad
- Firmsid, kes osalevad õpipoisikoolituses, võiks olla riigi poolt rohkem motiveeritud
- Toetust ettevõtete juhendajate koolituste läbiviimiseks
- Lisaraha õpipoisikoolituse koordinaatori ametikohaks
- Õpipoisikoolituses kasutatavat riiklikule õppekavale vastavat õppematerjali (õpiväljunditele vastavaid ülesandeid ja hindamislehti)
- Ettevõtetele laialdast reklaami ja tekkivatele küsimustele vastamist. Kutsestandardite ülevaatamist. Samas peaks koolitus olema paindlikum, näiteks, kui kutsestandard ei näe ette osakutse olemasolu, kuid tööandja vajab, siis peaks seda ka võimaldama (isegi koos kutseksamiga, vajadusel kasvõi töökohal.)
- Ettevõtete koolitus, teavitamine
- Ettevõtete huvi – nt elektrikel kutsetunnistuse olemasolu
- Tuleks välja selgitada vajadus (kutsetunnistusega töötajad?) ja selle olemasolu korral õpe käivitada (võib olla osakutsetena)
- Erialaliidus võiks ettevõtetele seda propageerida, toetus ehitusettevõtetele õppe läbiviimiseks, ettevõtted võiks töölevõtmisel nõuda kutsetunnistuse olemasolu
- Peaks olema nii ettevõtte kui kooli huvi, koostöö peaks toimima
- Vajame koolitusi

Milliseid võimalusi näete selle õppevormi rakendamiseks tulevikus?

- Ilmselt väga perspektiivne, käivitamisega on hiljaks jäänud
- Arvestades demograafilist olukorda on sellel suur tulevik

- Ehitusettevõtetes kvalifikatsioonita töötajad, neil oleks võimalus saada kutsetunnistus. See eeldab valdkonna tööandjate suhtumist kutsetunnistusega töötajatesse, täna seda ei nõuta
- Käimas läbirääkimised, plaanis rakendada – 4 kooli
- Lühiperspektiivis ehituserialade perspektiivi ei näe, ettevõtetes ei ole inimesi, kes saaks sellega tegelda - 2 kooli
- Lähtudes valdkonna kutsestandardite tasemest, siis on valdkonnale ebasobiv õppevorm

Kokkuvõtvalt võib öelda, et pärast projekti lõppemist koolid õpipoisikoolitust ehituserialadel ei rakenda. Põhjuseks tuuakse ettevõtete huvi puudumist, ettevõtete juhendajate puudumist, õppekavade puudumist, koolipoolse ressursi vähesust.

Enamus koole peab õppevormi perspektiivikaks. Õppevormi rakendamiseks vajatakse rahalist toetust ettevõtete juhendajatele ja koolipoolsele koordinaatorile. Peetakse vajalikuks ettevõtete teavitamist, erialaliitude kaasamist õppevormi propageerimisel, kutsestandardite ülevaatamist ja kutsetunnistuse nõudmist.

Praktikakorralduse küsimustikule vastanud ettevõtete vastuste kokkuvõte

Küsitlus toimus 2014. aasta oktoobris-novembris. Küsimustik saadeti 90 adressaadile, kohale ei läinud 3, üks ettevõtte vastas, et ei ole ehitusettevõtte, 1 - et firma on likvideerimisel, 1 - et firmas on ainult 1 töötaja. Elektrooniliselt vastas 14 ettevõtet, lisaks on tehtud 4 intervjuud ja 1 telefoniintervjuu, seega kokkuvõttes on tehtud 19 ettevõtte tagasiside põhjal.

Vastanud ettevõtetest kuni 10 töötajaga on 4 ettevõtet, 10-50 töötajaga 6 ettevõtet ja üle 80 töötajaga 5 ettevõtet.

1. Milline on teie ettevõtte valmisolek võtta kutsekoolide ehituserialade õpilasi praktikale?

Enamus (15) vastanud 19st ettevõttest on valmis praktikante võtma. Lisatakse, et see sõltub hetkel töös olevate objektide mahust, ettevõtte võimekusest ja ajalisest ressursist praktikante juhendada. Üks ettevõtte vastab, et võiks võtta, kui eriala ja õppekava sobivad, üks ettevõtte võtab praktikante ainult siis, kui tal on vaja (*kui on tööd ja on puudus abikätest*), üks ettevõtte võtab suvisel perioodil.

2. Kas teete koostööd mõne kutseõppeasutusega ja kuidas on koostöö korraldatud?

6 vastajat nimetavad kooli, kellega nad koostööd teevad. Üks ettevõtja ütleb, et initsiatiiv on mõlemapoolne, üks - et mõlemapoolne (kooli ja ettevõtte). Sõlmitakse leping, antakse tagasisidet, suheldakse juhendajaga.

3 ettevõtjat on ise võtnud ühendust kooliga, kuna on huvitatud uute töötajate saamisest.

5 ettevõtja sõnul on initsiatiiv õpilasepoolne (*uued praktikale soovijad tulevad ise küsima, kahjuks ei suunata; ...siis oli nii, et kool edastas meie kontakti õpilasele ja siis nemad võtsid ühendust.*)

Need, kes koolidega koostööd ei tee, toovad välja järgmised põhjused:

- juhendajaga ei suhtle, tagasiside vaid läbi õpilase antud praktikadokumentatsiooni
- otseselt ei ole (ei tee koostööd), kuna me tegelikkuses väga ei vaja lisatööjõudu
- siiani oleme koostööd teinud pigem kõrgkoolidega ning paljudest praktikantidest on saanud täiskohaga töötajad kooli lõpetades – objektijuhid, projektijuhid
- ei. Kui praktikakohta vajatakse, siis vaatame iga pakkumise ja hetkevajaduse tootmises eraldi läbi

3. Kas ja kuidas kooskõlastatakse praktika eesmärk kooliga?

12 ettevõtjat vastavad, et praktika eesmärgid ei kooskõlastata, neli vastajat täpsustavad, et õpilasel on praktikale tulles praktikakava kaasas, eraldi kooskõlastamist ei toimu. Üks ettevõtja vastab, et eesmärgid on kirjas praktikalepingus ja see on ettevõttele sobinud, ja üks ettevõtja vastab, et eesmärgid kooskõlastatakse läbirääkimiste teel.

Ettevõtjate arvamus läheb siin lahku koolide omast: koolid loevad eesmärkide kooskõlastamiseks praktikalepingu allakirjutamist või nõusoleku andmist praktika läbiviimiseks.

4. Mil määral saavad eesmärgid täidetud 10-palli süsteemis?

Numbrilise hinnangu annavad 11 vastajat:

Hinne	2-9	5	7	5-8	9
Vastanuid	2	4	2	2	1

Üks vastaja arvab, et kooli poolt saavad eesmärgid täidetud kindlasti 10 palli, üks arvab, et oleneb eesmärgist ja praktikandi võimekusest; üks, et poisid on olnud tublid ja saanud töödega hakkame, seega põhieesmärk (koolitada ehitajaid) saab täidetud. Üks vastaja ütleb, et ta noortele kõrgeid eesmärke ei seagi ja et üldjuhul saavad tema eesmärgid täidetud ja õpilane ehk ka midagi juurde õppida.

5. Põhjused, miks eesmärke ei täideta

Põhjusi võib jagada kolme gruppi: praktikandi hoiakutest ja isiksuseomadustest, ettevõtte vajadustest ja koostöö puudumisest tulenevad põhjused.

Tuuakse välja järgmised põhjused:

- Praktikandi vähene töökogemus või puudulikud teadmised/kogemused/vähene juhendamine
- *Noortel meestel puudub töötahe, huvi end arendada ja kogemusi omandada on madal, noortel meestel puudub silmis sära*
- *Töökäimise harjumus puudub, st leitakse miljon põhjust, miks ei saa tööle tulla*
- *Teoreetilised oskused on nõrgad (nt on olnud juhused, kus praktikant ei tea, et kipsnoa terad on vahetatavad, et akutrellil on ka tagurpidi käik, et kõrvaklapid hoiavad ära kuulmiskahjustuste tekkimist jne.)*
- *Jooniste lugemise oskus olematu*
- Palju oleneb praktikandi initsiatiivist, soovist omandada töövõtteid
- Praktikant ei ole tööl käinud, alati ei ole ka sobivat tööd pakkuda
- Ettevõtte vajadused erinevad kooli programmist (*ettevõtte eesmärk on ehitada ja kasumit teenida,saame neid rakendada nendel töödel, kus see on võimalik. Kuid eraldi objekte praktika eesmärkide täitmiseks me ei saa võtta*)
- Eesmärkide mittetäitmised tulenevad ehitusobjekti iseloomust
- Vähene suhtlus kooli ja praktikakoha vahel
- Kuna ei ole eesmärke püstitatud

6. Kuidas toimub õpilaste juhendamine ettevõttes?

19st vastanust ühes ettevõttes on spetsiaalselt koolitatud praktikajuhendajad, 12 ütlevad, et koolitatud praktikajuhendajaid ei ole. Üldised juhendajad ettevõtte juhataja (ühes firmas), töödejuhatajad, projektijuhid, objektijuhid, praktikandiga tegelevad ka eestöölised, meistrid, spetsialistid, oskustöölised.

4 vastajat sellele küsimusele, kas neil on koolitatud praktikajuhendajaid, otseselt ei vasta, öeldes vaid, et praktikant pannakse kogemusega töötajaga koos tööle ja nii ta õpibki.

7. Kas ettevõtte teeb omalt poolt midagi juhendaja motiveerimiseks?

13 ettevõtjat ei tee midagi juhendaja motiveerimiseks, üks lisab, et kahjuks pole see võimalik.

2 juhul makstakse juhendajale lisatasu. Üks ettevõtja leiab, et kindlasti tuleks töö, mida meister teeb praktikanti juhendades, kompenseerida ja kaks vastajat ütlevad, et kui praktikant on hakkaja, siis saavad töötajad niigi tema kasulikkusest aru, see on kasulik nii juhendajale kui kogu firmale.

Osapoolte vastused töökohapõhise õppe kohta

19st vastanust on õpipoisikoolitust **rakendanud 3 ettevõtet**, kes nüüdseks on ka loobunud. **Põhjused, miks loobuti:** majanduskriis, tegemist on väikese ettevõttega, kus uut tööjõudu tihti vaja ei ole, pole pakutud ja otsest vajadust ka ei ole.

Õpipoisteks olid ühel juhul ettevõtte oma töötajad, teisel juhul leidis õpipoisid kool, kolmas ütleb, et õpipoisse tuleks ettevõttel endal koolidest otsida. Õpipoisikoolituse **tugevuseks** peetakse pikaajalist praktikat. Peetakse heaks õppevormiks nendele, kes tahavad tööd teha. Töömees oskab paremini õpetada, teab täpselt, kuidas ja mida. Suurtel objektidel on ka rohkem võimalusi harjutada, koolis ei ole piisavalt suuri pindasid. Koolilt ootaks eelkõige ohutustehnika ja töössesuhtumise õpetamist.

Üks ettevõtja leiab, et tööandjale on sobivam koolipõhine õppevorm – ettevõtja saab juba koolitatud ehitaja.

Takistustest tuuakse välja õpipoisikoolitaja koolitamine ja motiveerimine, ettevõtte motiveerimine ja ressursside puudumine: *töökohas on tavaliselt nii kiire ja pole nii palju ressursse, et kohapeal kedagi välja õpetada. Õpipoisid jäävad tavaliselt tegema sellist tööd, mida teised teha ei taha. Erialase õppe jaoks kipub jääma aega väheks. Kui on arusaaja poiss, et näitad korra ära ja hakkab tegema, siis pole probleemi. Täna sel päeval selliseid eriti ei liigu.*

Takistuseks ka töö iseloom (keskkonnatehnika lukksepp): töö peab kohe hästi välja tulema. Õpipoiss võib olla kellegagi kaasas ja saab ainult vaadata või pärast tuleb töö üle teha. Ka suurtel objektidel peab olema pidev juhendamine, selleks ei ole aega. Ka tasustamise teema – tuleb maksta nii õpipoisile kui juhendajale.

Õpipoisiõppest ei teata, töötas seni, kuni projektis osaleti. Õpipoisiõppest teavadki need ettevõtted, kes projektis osalesid.

D2.3 Lisa 4 Praktikaettevõtete nimekiri

Eriala nimetus	Ettevõtte nimetus	Postiaadress	Ettevõtte poolse kontaktisiku andmed (nimi, telefoni nr, e-posti aadress)	Kool
Ehitusviimistlus	Quality home OÜ	Jõe 40, Rapla vallasisene linn, Rapla vald, Rapla maakond	Marek Luugima, info@qualityhome.ee , +372 5561 8261	Kehtna Majandus- ja Tehnoloogiakool
Ehitusviimistlus	Redo Ehitus OÜ	Odra talu, Peetrimõisa, Peetrimõisa küla, Saarepeedi vald, Viljandi maakond	Taivo Oder 56676120,4348014 redoehitus@redoehitus.ee	Viljandi Kutseõppekeskus
Ehitusviimistlus	Ramsi Ehitus OÜ	Rehetsema 60, Ramsi alevik, Pärsti vald, Viljandi maakond	Ants Haki ramsiehitus@gmail.com 5091148	Viljandi Kutseõppekeskus
Ehitusviimistlus	A1 Ehitusviimistlus OÜ	C.R. Jakobsoni 33-5 Viljandi Viljandi maakond	Aule Sulaoja 53669108 nomerone@hotmail.ee	Viljandi Kutseõppekeskus
Ehitusviimistlus	Semuehitus AS	Kooli 6, Võru 65606	Ahto Vink semu@semuehitus.ee 5031557	Võrumaa Kutsehariduskeskus
Ehitusviimistlus	Selista Ehitus AS	Vilja 14 B Võru 65605	Kaimo Tolk kaimo@selista.ee 5058846	Võrumaa Kutsehariduskeskus
Ehitusviimistlus	Remplik OÜ	Rõuge vald Võrumaa 66231	Raul Piir merlepiir@gmail.com 5138784	Võrumaa Kutsehariduskeskus
Ehitusviimistlus	Color OÜ	Suur-Jõe 60, Pärnu 80042	Jaan Akenpärg Jaan.color@gmail.com 5015197	Pärnumaa Kutsehariduskeskus
Ehitusviimistlus	Riegler Grupp OÜ	Roolinnu 2-1 Sauga alevik Sauga vald Pärnumaa 85008	Silver Soosaar info@koristaja.ee silver@koristaja.ee 56620598	Pärnumaa Kutsehariduskeskus
Ehitusviimistlus	Pipi Puhastus OÜ	Müнди 29 Pärnu 80041	Herki Lehtla pipipuhastus@gmail.com 5293906	Pärnumaa Kutsehariduskeskus
Ehitusviimistlus	Decora Ehitus AS	Riia 128 Tartu 50411	Märt Paloots mart@decora.ee 5163069	Tartu Kutsehariduskeskus
Ehitusviimistlus	Uniro Grupp OÜ	Oja 8-12, Roiu alevik Haaslava vald Tartumaa 62102	Meeliks Kliimand meelis@uniro.ee 5226986	Tartu Kutsehariduskeskus

Ehitusviimistlus	Mapri OÜ	Tiigi 78, Tartu 50410	mapri@mapri.eu 6087222	Tartu Kutsehariduskeskus
Ehitusviimistlus	Birkendia OÜ	Lossi 34 Põltsamaa 48103	Rait Topper birkendia@hot.ee 53400612	Põltsamaa Ametikool
Ehitusviimistlus	Vuuk OÜ	Tallinna mnt 30 48103 Põltsamaa	Erki Miller erkimiller@hot.ee 5175813	Põltsamaa Ametikool
Ehitusviimistlus	Jõgeva Ehitus AS	Tallinna mnt 7 Jõgeva 48305	Tiit Saarva jehitus@hot.ee 7721178	Põltsamaa Ametikool
Ehitusviimistlus	Vant AS	Uusküla 23 Narva 20204	Yuri Barkov info@vant.ee 3562942 5537080	Narva Kutseõppekeskus
Ehitusviimistlus	Camen TÜ	Paemurru 17, Narva 20205	Vasily Korsak 53496014 Camen.pluss@gmail.com	Narva Kutseõppekeskus
Ehitusviimistlus	Sirenadi Ehitus OÜ	Kalda 6-23, Narva 20103	Marian Erikson 56306217	Narva Kutseõppekeskus
Ehitusviimistlus	Mirstart OÜ	Linda 1-3 Narva 20309	Miron Homjakov mirohn@mail.ru 56306217 58080213	Narva Kutseõppekeskus
Ehitusviimistlus	Saavutus OÜ	Kerese 6-M2 Narva 20304	Aleksandr Klimanov saavutus@hot.ee 56455564	Narva Kutseõppekeskus
Ehitusviimistlus	Vanalinna Ehitus OÜ	Paldiski maantee 29A, 10612 Tallinn	Kaupo Tammepuu kaupo@vanalinnaehitus.ee 56492288	Tallinna Ehituskool
Ehitusviimistlus	Deckol Nord OÜ	Sõpruse puiestee 151, Tallinn	Jaan Vikat jaan.vikat@deckol.com +372 5186410	Tallinna Ehituskool
Ehitusviimistlus	Pinzel OÜ	Lääne-viru maakond Laekvere vald Kopli talu	Pille Pudel pille.pudel@mail.ee 58449611	Tallinna Ehituskool
Ehituspuusepp	Pinska OÜ	Pinska Viljandi vald Viljandi maakond	Marko Pukk marko@pinska.ee 5018006	Viljandi Kutseõppekeskus
Ehituspuusepp	Oja Puit OÜ	Karula küla Saarepeedi vald Viljandi maakond	Jaan Leppik info@ojapuit.ee 56451414	Viljandi Kutseõppekeskus
Ehituspuusepp	Inkognit OÜ	Valuoja 13-7 Viljandi Viljandi maakond	Benno Auspere 5079313 benno@inkognit.ee	Viljandi Kutseõppekeskus

Ehituspuusepp	Harmet OÜ	Plaadi 1 Pärnu 80010	Timo Loorits Timo@harmet.ee 56977354 Andrei Böskov andrei@harmet.ee 56891975 Heda Blumfeldt heda@harmet.ee 5177128	Pärnumaa Kutsehariduskeskus
Ehituspuusepp	Matek AS	Turba 25, Pärnu 80010	Ivo Lillipuu matek@matek.ee 5244291 Nele Pruul nele@matek.ee 4477894	Pärnumaa Kutsehariduskeskus
Ehituspuusepp	Riho Keskaik FIE	Papisilla, Häädemeeste vald Pärnumaa	Riho Keskaik rihokeskaik@gmail.com 56657511	Pärnumaa Kutsehariduskeskus
Ehituspuusepp	KM Element OÜ	Ravila 61, Tartu 51014	Janek Sõber janek@kodumaja.ee 5079588 Aivo Jõgiaas aivo@kodumaja.ee 7385994	Tartu Kutsehariduskeskus
Ehituspuusepp	Kodumaja AS	Ravila 61, Tartu 51014	Janek Sõber janek@kodumaja.ee 5079588 Aivo Jõgiaas aivo@kodumaja.ee 7385994	Tartu Kutsehariduskeskus
Ehituspuusepp	TMB AS	Betooni 7, Tartu 51014	Janek Sõber janek@kodumaja.ee 5079588 Aivo Jõgiaas aivo@kodumaja.ee 7385994	Tartu Kutsehariduskeskus
Ehituspuusepp	Valmeco AS	Välja 3 Jõgeva 48305	Rene Taul valmeco@valmeco.ee info@valmeco.ee 53023677, 7723144	Põltsamaa Ametikool
Ehituspuusepp	Lepe Ehitus OÜ	Jõgeva mnt 29A, 48105 Põltsamaa	Leo Porkanen porkanen@gmail.com 5091931	Põltsamaa Ametikool
Ehituspuusepp	S.T.I Grupp OÜ	Väike-Kamari küla, Põltsamaa vald 48030 Jõgeva maakond	Sven Viks svenviks@gmail.com 56936105 eveviks@gmail.com	Põltsamaa Ametikool

Ehituspusepp	Vant AS	Uusküla 23 20204 Narva	Yuri Barkov info@vant.ee 3562942 5537080	Narva Kutseõppekeskus
Ehituspusepp	Gerrante AS	Tallinn Vabaduse puiestee 44	Esko Palk 53411136 esko@gerrante.ee	Tallinna Ehituskool
Ehituspusepp	Tiptiptap OÜ	Harju maakond Jüri Veetorni 9	Rasmus Varunov 6576222 info@tiptiptap.ee	Tallinna Ehituskool
Kivi- ja betoonkonstruktsi oonide ehitus	Mivo Ehitus OÜ	Tallinn mnt 3B, Rapla vallasisene linn, Rapla vald, Rapla maakond	Avo Allikmäe , avo@mivoehitus.ee , 517 8196	Kehtna Majandus- ja Tehnoloogiakool
Kivi- ja betoonkonstruktsi oonide ehitus	Erek OÜ	Mahlamäe 10,, Rapla vallasisene linn, Rapla vald, Rapla maakond	Kaur Vaabel , kaur@erek.ee , 56666995	Kehtna Majandus- ja Tehnoloogiakool
Kivi- ja betoonkonstruktsi oonide ehitus	Vesiroos OÜ	Jõe 15, Kohila, 79808 Raplamaa	Riho Pihlapuu info@vesiroos.com , +372 48 92 150	Kehtna Majandus- ja Tehnoloogiakool
Kivi- ja betoonkonstruktsi oonide ehitus	Paide MEK	Karja 18, Paide	Janek Lohu, 50 55 048, info@paidemek.ee	Järvamaa Kutsehariduskeskus
Kivi- ja betoonkonstruktsi oonide ehitus	Tafrix OÜ	Pikk 42, Paide	Riho Metsla 52 93 324, riho@tafrix.ee	Järvamaa Kutsehariduskeskus
Kivi- ja betoonkonstruktsi oonide ehitus	AS KEKi Ehitus	Kevade 7, Paide	Maidu Luts 50 50 868 maidu@kekiehitus.ee	Järvamaa Kutsehariduskeskus
Kivi- ja betoonkonstruktsi oonide ehitus	Silindia OÜ	Puiestee 18, Viljandi Viljandi maakond	Toomas Perve silindia@silindia.ee 4349568, 5087938	Viljandi Kutseõppekeskus
Kivi- ja betoonkonstruktsi oonide ehitus	Pärilin AS	Reinu tee 31 A, Viljandi Viljandi maakond	Enno Pikkpõld parlin@parlin.ee 4336150	Viljandi Kutseõppekeskus
Kivi- ja betoonkonstruktsi oonide ehitus	VMT Ehitus AS	Reinu tee 27 Viljandi Viljandi maakond	Villu Maamägi ehitus@vmt.ee villu@vmt.ee 4349740	Viljandi Kutseõppekeskus
Kivi- ja betoonkonstruktsi oonide ehitus	Semuehitus AS	Kooli 6, Võru 65606	Ahto Vink semu@semuehitus.ee 5031557	Võrumaa Kutsehariduskeskus
Kivi- ja betoonkonstruktsi oonide ehitus	Selista Ehitus AS	Vilja 14 B Võru 65605	Kaimo Tolk kaimo@selista.ee 5058846	Võrumaa Kutsehariduskeskus
Kivi- ja betoonkonstruktsi oonide ehitus	1Maja OÜ	Petseri 1B-8, Võru 65610	Toomas Talv toomastalv@solo.ee 5099830	Võrumaa Kutsehariduskeskus

Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus	Fenser Holding OÜ	Pärnumaa, Tahkuranna vald Uulu, Elamu 6-9	Marko Karju hrmkaru@gmail.com 56622088	Pärnumaa Kutsehariduskeskus
Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus	A.H.Trading OÜ	Rohu 13B Pärnu 80034	Anne Hunt anne@ahtrading.ee 5669134 Ain Õunapuu ain@ahtrading.ee 56696895	Pärnumaa Kutsehariduskeskus
Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus	Kihnu Puukoi OÜ	Kihnu vald, Pärnumaa	Enno Tsetskin kihnikoi@gmail.com 5015959	Pärnumaa Kutsehariduskeskus
Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus	TMB Element OÜ	Betooni 7, Tartu 51014	Aivar Vals Aivar.vals@tmbelement.ee 5116288 Meelis Viikmaa meelis@tmbelement.ee 53405699	Tartu Kutsehariduskeskus
Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus	Terasteenus ja Partnerid OÜ	Olli talu, Laeva küla, Laeva vald, Tartu maakond 60601	Margus Peterson margus@terasteenus.ee 56654646	Tartu Kutsehariduskeskus
Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus	Semuehitus AS	Kooli 6, Võru 65606	semu@semuehitus.ee 7827400	Tartu Kutsehariduskeskus
Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus	Cobra Grupp OÜ	Kaave tee 1, Siimusti Jõgeva 48444	Juhan Algus 5030954 juhanalgus@gmail.com	Põltsamaa Ametikool
Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus	Bueno OÜ	Pajusi mnt 12 48106 Põltsamaa	Vitali Goroško 5079381 info@bueno.ee	Põltsamaa Ametikool
Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus	Põltsamaa Ehirest OÜ	Pisisaare, Pajusi vald 48216 Jõgeva maakond	Janari Reinsoo 5291892 5166322 Ehirest@gmail.com	Põltsamaa Ametikool
Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus	Narva-Bark AS	Kulgu 20 Narva 20104	Viktor Istratov 3591872	Narva Kutseõppekeskus
Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus	Sirenadi OÜ	Joala 11, Narva 20103	Marian Erikson 56306217	Narva Kutseõppekeskus
Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus	Mirstart OÜ	Linda 1-3 Narva 20309	Miron Homjakov mironh@mail.ru 56306217 58080213	Narva Kutseõppekeskus
Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus	Saavutus OÜ	Kerese 6-M2 Narva 20304	Aleksandr Klimanov saavutus@hot.ee 56455564	Narva Kutseõppekeskus

Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus	Vant AS	Uusküla 23 20204 Narva	Yuri Barkov info@vant.ee 3562942 5537080	Narva Kutseõppekeskus
Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus	Natural Ehitus OÜ	Tallinn Saeveski 3	Argo Severev argo@naturalehitus.ee 5133006	Tallinna Ehituskool
Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus	KAR-Grupp AS	Vabriku 12, Põhja-Tallinna linnaosa Tallinn	Ruth Tuvike tuvike@kar.ee 508 2280	Tallinna Ehituskool
Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus	RS Team Group OÜ	Asula 4C Kesklinna linnaosa Tallinn	Ragnar Sissas 53895931 ragnar@rsteam.ee	Tallinna Ehituskool
Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus	Hansaviimistluse OÜ	Tuleviku tee 10 Peetri küla Rae vald	Kulno Taelma kulno@hansaviimistlus.ee 5544600	Tallinna Ehituskool
Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus	Telor Ehitused AS	Villardi 32 Tallinn	Anti Laksbere telor@telor.ee 5040794	Tallinna Ehituskool