

**Kutseõppe õppekavarühma
esmahindamise kordushindamine**

**Järvamaa Kutsehariduskeskuse
keemiatehnoloogia- ja protsessid
õppekavarühma hindamisaruanne**



„Kutsehariduse kvaliteedi hindamine ja kindlustamine“

Sisukord

1.	Sissejuhatus	3
2.	Üldosa	4
3.	Keemiatehnoloogia- ja protsessid õppekavarühma analüüs standardite lõikes	6
3.1	Õppekavas sätestatud õpiväljundid on saavutatavad ja vastavad kutseharidusstandardi nõuetele	6
3.2	Õppekaval on vajaliku kvalifikatsiooniga õpetajad, sh praktikud ja pädevad praktikajuhendajad	11
	Järeldused ja osahinnang	12
3.3	Õppekavarühmas õppe läbiviimiseks vajalikud ressursid on piisavad	13
	Järeldused ja osahinnang	14
3.4	Õpe on tõenduspõhine, otstarbekas ja jätkusuutlik	14
	Järeldused ja osahinnang	15
4.	Hindamiskomisjoni peamised järeldused ja standardite osahinnangud	16

1. Sissejuhatus

Eesti Kõrg- ja Kutsehariduse Kvaliteediagentuur (edaspidi EKKA) viib tähtajalise õppe läbiviimise õiguse saanud kutseõpet pakkuva õppeasutuse (edaspidi *kooli*) kutseõppe õppekavarühmas tähtajatu õppe läbiviimise õiguse saamiseks läbi õppekavarühma kordushindamise.

Kordushindamise käigus hinnatakse kutseõppeasutuse seaduse § 11 lõike 1 punktides 1-3 sätestatud (õppekavas sätestatud õpiväljundite saavutatavus ja vastavus kutseharidusstandardi nõuetele; kavandatavate kvalifikatsiooninõuetele vastavate õppekasvatusala töötajate ametikohtade piisavus õppekavarühmas õppe läbiviimiseks; õppekavarühmas õppe läbiviimiseks vajalike ressursside piisavus) lisaks ka õppekava rakendumist kordushindamise taotlusele lisatud õppekavarühma sisehindamisaruande (edaspidi *eneseanalüüsi aruanne*) alusel.

Hindamiskomisjoni eesmärk on analüüsida õppe kvaliteeti õppekavarühmas ning tuua analüüsi põhjal välja õppekavarühma õppekava/de tugevused ja parendusvaldkonnad standardite lõikes ning soovitusel õppe kvaliteedi parendamiseks. Hindamiskomisjoni analüüsi aluseks on õppekavarühma eneseanalüüs, olemasolevad õppe tulemuslikkuse näitajad õppekavarühma õppekavadel ning hindamiskülastusel kogutud andmed.

Hindamiskomisjon annab õppekavarühma õppe kvaliteedile hinnangu (edaspidi *osahinnang*) eraldi nelja standardi osas:

õppekavas sätestatud õpiväljundid on saavutatavad ja vastavad kutseharidusstandardi nõuetele;

õppekaval on vajaliku kvalifikatsiooniga õpetajad, sh praktikud ja pädevad praktikajuhendajad;

õppekavarühmas õppe läbiviimiseks vajalikud ressurssid on piisavad;

õpe on tõendus põhine, otstarbekas ja jätkusuutlik.

Komisjon hindab analüüsi põhjal, kas hinnatav standard:

- 1) vastab nõutavale tasemele;
- 2) vastab osaliselt nõutavale tasemele;
- 3) ei vasta nõutavale tasemele.

EKKA moodustas hindamiskomisjoni, kuhu kuuluvad õppekavarühmale vastava valdkonna tööandjate esindajad ning kutseõppe eksperdid. Komisjoni liikmed on kinnitanud allkirjaga neile hindamise käigus teatavaks saanud informatsiooni konfidentsiaalsena hoidmise kohustust ja huvide konflikti puudumist. EKKA büroo on kooskõlastanud hindamiskomisjoni koosseisu kooliga. Kool kinnitas, et neil ei ole vastuväiteid hindamiskomisjoni liikmete osas.

EKKA juhataja 27.11.2019 korraldusega nr 1-19/119/2019 moodustati hindamiskomisjon koosseisus:

Vahur Tarkmees	Komisjoni esimees, kutseõppe ekspert, vee-ettevõtte OÜ Kohila Maja juhatuse liige, veekäitlusoperaatori kutsestandardi väljatöötamise algataja, veekäitlusoperaatori kutsekomisjoni esimees;
Ene Pukk	Komisjoni sekretär, kutseõppe ekspert, Tallinna Lasnamäe Mehaanikakooli autoerialade juht, osalenud mitme valdkonna kutsestandardite, riiklike ja kooliõppekavade töörühmades;
Jan Raudsepp	Komisjoni liige, kutseõppe ekspert, tööandjate esindaja, vesivarustuse ja kanalisatsiooni ettevõtte OÜ Türi Vesi juhataja, keskkonnatehnoloogia magister, osalenud veekäitlusoperaatori kutsestandardi töörühmas.

Lühike hindamisprotsessi ja külastuse kirjeldus

Hindamiskomisjoni liikmed läbisid EKKa korraldatud kutseõppe kordushindamise koolituse. Komisjoni liikmed töötasid läbi kooli eneseanalüüsi aruande. Hindamiskülastust ettevalmistava koosoleku käigus koostas komisjon esialgse külastuskava, mis koosõlastati kooli ja EKKaga. Komisjoni liikmed leppisid kooli eneseanalüüsi aruande põhjal kokku täpsustamist vajavad teemad ning sellekohased küsimused iga intervjuu jaoks. Komisjonis lepiti kokku tööjaotus ja ülesanded hindamiskülastuse ajaks.

Hindamiskülastus toimus 10.01.2020 Järvamaa Kutsehariduskeskuse Särevere õppekohas. Komisjon viis läbi kõik ajakavas kokku lepitud intervjuud ja tutvus kooli esitatud dokumentidega. Komisjon tutvus kooli õppekavarühma õpikeskkonnaga, sh õppetöös kasutatavate seadmete ja vahenditega ning külastas õppetöö/praktilise töö tegevusi.

Komisjon külastas 16.01.2020 õppekavarühma praktikaettevõtet AS Tallinna Vesi, Ülemiste veepuhastusjaam, kus tutvus ettevõtte töökeskkonnaga ja vestles praktikajuhendajaga (Valdur Englas, hooldusjuht) ning I kursuse õppijaga (Hannes Urb, VÕ-19/õ).

Külastus kulges lodusalt, sest oli kooli ja ettevõtete poolt hästi ette valmistatud, intervjuueeritavad tundsid oma vastutusvaldkonda ja olid kohtumiseks ette valmistunud. Probleeme ei esinenud.

Komisjoni koosolekul lepiti kokku ülesanded aruande struktuuri osas ja komisjoni arvamuste põhjal koostati aruande esmane variant. Komisjon arutas liikmete seisukohti ja jõudis koostöös ühistelemisele järeldustele, mis väljenduvad aruandes. Kool teatas 07.02.2020, et neil ei ole täpsustusi ega kommentaare esmasele hindamisaruandele.

Hindamiskomisjon analüüsis õppekavarühmas õppe nõuetele vastavust standardite lõikes ning andis soovituselised parandustegevusteks. Komisjon hindas analüüsi põhjal, kas hinnatav standard:

- vastab nõutavale tasemele;
- vastab osaliselt nõutavale tasemele;
- ei vasta nõutavale tasemele.

Komisjon esitas lõpparuande EKKale tähtaegselt 17.02.2020.

2. Üldosa

Kooli kontaktandmed:

koolijuhi nimi: Rein Oselin, direktor

kooli aadress: Tallinna 46, Paide 72720, Järvamaa. Koolil on tegevuskohad Järvamaal Säreveres ja Jõgevamaal Põltsamaa vallas.

telefon: +372 525 3736

e-post: kool@jkhk.ee

koduleht: www.jkhk.ee

hindamise korralduse kontaktisik koolis: Ivar Kohjus, keemiatehnoloogia- ja protsesside õppekavarühma juhtõpetaja, tel +372 525 5265, ivar.kohjus@jkhk.ee.

Kooli eripära, missioon, visioon, väärtused, arengukava peamised eesmärgid.

Järvamaa Kutsehariduskeskus tegutseb alates 01.09.2008. Õppijate arv on vahemikus 800 – 1300, lisaks täiskasvanute täienduskoolitustel ligikaudu 2000 õppijat aastas. Järvamaa ainsa kutsehariduskeskuseks omab kool märkimisväärset mõju kogu maakonna arengule. Koolis on ainulaadsed õppekavad nt hobuhooldaja, teedeehitaja ning käesoleva hindamise objektiks olev veekäitlusoperaator, mida mujal Eestis ei õpetata, seega on kool oluliseks partneriks ettevõtetele erinevates Eesti regioonides.

Kool on määratlenud arengukavas 2017-2020 oma eesmärgid ja väärtushinnangud, mis toetavad elukestva õppe strateegia rakendamist ning kutsehariduse eesmärkide täitmist järgmiselt:

Kooli missioon „Väärt ja väärikas kutseoskus ning pädev täiendõpe kogu eluks“

Visioon: „Olla tuntud, tunnustatud ja hinnatud elukestva õppe keskus“

Strateegilised eesmärgid

- JKHK-s on paindlikud ja mitmekesiste valikutega ning tööturu arenguvajadusi arvestavad õppimisvõimalused kõikidele õppijatele, omandamaks hoiakud töötamiseks ja elukestvaks õppeks.
- Kooli juhitakse tulemuslikult.
- Koolis töötab ennast väärtustav, väärikas, asjatundlik ning tugev ja motiveeritud meeskond.
- Koolil on huvigruppide hulgas hea maine.
- Ressursside planeerimine ja kasutamine tagab kaasaegse ja õppekavade vajadustest lähtuva õppija töökeskkonna.

Kool on eesmärkide täitmiseks koostanud tegevuskava ning seadnud mõõdikud tulemuste hindamiseks ja parendustegevuste kavandamiseks. Kehtiv [arengukava](#) on avaldatud kooli veebilehel.

- Ülevaade õppekavarühma tasemeõppe õppekava/de/st (kvalifikatsioonitase, õppekava kood EHISes, maht (EKAP), rakendamise aasta, õppevormid, link õppekavale ja moodulite rakenduskavadele, õppekava juht).

Tabel 1 Ülevaade õppekavarühma õppekavadest (lingid seisuga 25.01.20)

Õppekava nimetus	Kvalifikatsioonitase esmaõpe/jätkuõpe	EHIS kood	Mah t EKA P	Rakend amise aasta	Õppevormid	Link õppekavale ja rakenduskavale	Õppeka va juht
Veekäitlusoperaator	452 Viienda taseme kutseõppe esmaõpe	165637	120	2017	Statsionaarne töökohapõhine õpe	Õppekava Rakenduskava	Ivar Kohjus

- Ülevaade õppekava/de/l õppijatest (arvud), lõpetanute osakaal alustanutest. Lisage andmete esitamise kuupäev.

Tabel 2 Ülevaade õppekavarühma õppekaval õppijatest 1.11.19 seisuga

Õppekava nimetus	Alustamise aasta	Alustas (in)	Lõpetamise aasta	Lõpetas (in)	Õpib seisuga 1.11.19	Lõpetanute osakaal
Veekäitlusoperaator	2017	26	2019	24		92,3
Veekäitlusoperaator	2018	10+1*	2020		10+1*	
Veekäitlusoperaator	2019	24+5*	2021		24+5*	

*Koolipõhises õppes õppijate arv

- Ülevaade õppekavarühmaga seotud täiendusõppe kursustest (kui on): läbiviimise aasta, sihtrühm, maht, alustanute ja lõpetanute arvud

Õppekavarühmaga seotud täiendusõppe kursuste õppekavad on loodud koostöös Eesti Vee-ettevõtete Liiduga (EVEL) joogivee operaatoritele ja reovee operaatoritele. Kursused rakenduvad vastavalt nõudlusele, mida selgitavad koostöös kool ja EVEL. Õppekavarühma sihtrühmale sobivaid täienduskoolitusi pakub kool läbivate kompetentside arendamiseks, näiteks IT- ja arvutiõppe, ettevõtluse, keeleõppe, elektriohutuse ning tööhutuse valdkondades <https://www.jkhk.ee/et/tasulisedtellitavad-koolitused>

- Ülevaade eelmise hindamise põhjal sisseviidud muudatustest. Tooge välja konkreetsete tegevused õppekavarühmas.

Õppekavarühm on loodud lähtuvalt tööturu vajadusest ning kooli arengukavas seatud eesmärgist õpetada tööturu nõudlust rahuldavaid erialasid paindlike ja mitmekesiste õppimisvõimaluste kaudu.

Õppekava on koostatud arvestades tööandjate vajadusi üle vabariigi;

Õppekava on koostatud ja rakendatud koostöös Eesti vee-ettevõtete liiduga;

Õppijate rahulolu õppetöökorraldusega ja õppe sisuga on kõrge (JKHK eneseanalüüs, tabel 3), mis tagab ka väga hea õpimotivatsiooni;

Kutseõpetajad on kõrge kvalifikatsiooniga ja erialase töökogemusega spetsialistid;

Kutseeksami sooritajate osakaal lõpetajatest on 96 %;

Lõpetajad töötavad erialasel tööl.

3. Keemiatehnoloogia- ja protsessid

Õppekavarühma analüüs standardite lõikes

Hindamiskomisjon analüüsib ja annab õppe kvaliteedile õppekavarühmas hinnangu (edaspidi *osahinnangud*) eraldi nelja standardi osas:

1. õppekavas sätestatud õpiväljundid on saavutatavad ja vastavad kutseharidusstandardi nõuetele;
2. õppekaval on vajaliku kvalifikatsiooniga õpetajad, sh praktikud ja pädevad praktikajuhendajad;
3. õppekavarühmas õppe läbiviimiseks vajalikud ressursid on piisavad;
4. õpe on tõendus põhine, otstarbekas ja jätkusuutlik.

3.1 Õppekavas sätestatud õpiväljundid on saavutatavad ja vastavad kutseharidusstandardi nõuetele

Hindamiskomisjon analüüsib standardi täitmist järgmiste kriteeriumite lõikes:

- õppekava on kooskõlas kutseharidusstandardi ning (nende olemasolul) teiste kutseala reguleerivate riiklike ja/või rahvusvaheliste õigusaktide nõuetega;

- õppekava õpiväljundid on vastavuses tööturul vajatavate kompetentsidega ning (selle olemasolul) vastava kvalifikatsioonitaseme kutsestandardiga;

- õppekava maht, põhi- ja valikõpingute moodulite osakaal, praktilise töö ja praktika ning iseseisva töö osakaal ning õppevormid on asjakohased ja toetavad õpiväljundite saavutamist;
- õppekorraldus, sh praktilise töö ja praktika korraldus lähtub õppijate ja õppevormide eripärast ja toetab õppijat õpiväljundite saavutamisel;
- õppesisu ja -meetodid ning hindamiskriteeriumid ja -meetodid on sidusad ja toetavad õppijat õpiväljundite saavutamisel.

Analüüs

Dokumentide ja kooli eneseanalüüsi põhjal nähtub, et Veekäitlusoperaator, tase 5 esmaõppe õppekava aluseks on kutseharidusstandard ja kutsestandard [Veekäitlusoperaator, tase 5](#) võimalike spetsialiseerumistega Joogiveekäitlus, tase 5 või Reoveekäitlus, tase 5. Kutsestandard on kinnitatud Energeetika, Mäe- ja Keemiatööstuse Kutsenõukogu 21.04.2015 otsusega nr 16. Kool osales kutsestandardi koostamisel oma esindaja kaudu. Kooli õppekava koostamisel, rakendamisel ja arendamisel on eestvedaja ja partner kutsealal tööandjaid ühendav [Eesti Vee-ettevõtete Liit](#) (edaspidi nimetatud EVEL).

Õppekava on kinnitatud kooli direktori 29.11.2016 käskkirjaga 1.2-1033, kooskõlastatult kooli nõukoguga 29.11.2016 protokoll 1.8.-11/130, õppekava maht on 120 EKAP. Õppekava on registreeritud ja avalik EHISes, õppekava kood [165637](#) seisuga 20.01.20, õppekava on avaldatud kooli veebilehel, [link õppekavale](#) seisuga 20.01.20. Õppekava sisaldab põhiõpinguid 96 EKAP sh praktika 30 EKAP ning valikaineid peab õppija läbima 24 EKAP ulatuses.

Õppekavaga on määratud kindlaks kutseõppe eesmärgid ja ülesanded. Õppekava sisuga on tagatud, et selle läbimisel omandab õppija teadmised, oskused ja hoiakud, mis vastavad 5. kvalifikatsioonitaseme õpiväljunditele ja asjaomase kutsestandardi nõuetele. Õpiväljundite hindamiskriteeriumid ja mooduli hindamine on kirjeldatud. Õpiväljundid on saavutatavad, mida tõendab õppijate rahulolu ja kutseeksamite tulemused.

Hindamiskülastustel läbiviidud intervjuude käigus kinnitasid õppijad, praktikajuhendajad ja õpetajad õppe sisu vastavust tööturu ootustele ja õpiväljundite ajakohasust. Õppimisele ja õpiväljundite omandamisele kuluvat kaheaastast õppeaega ja õppe mahtu hindasid intervjuueeritavad mõistlikuks ja põhjendatuks, sest tegemist on tehniliselt keeruka ning riigi veemajanduse sektoris äärmiselt vastutusrikka kutsealaga.

Õppekavaga on õigesti nõutud õpingute alustamise eeltingimus – keskharidus. Õpingute lõpetamise nõudeks on õpiväljundite saavutamine, kuid on nimetatamata, et õpiväljundite saavutatust hinnatakse kutseeksamiga ning millised on õpingute jätkamise võimalused.

Õppekava on rakendatud töökohapõhises õppes ja üksikutel juhtudel ka koolipõhises õppes (*Tabel 2 Ülevaade õppekavarühma õppekaval õppijatest 1.11.19 seisuga*). Kooli kodulehel on avaldatud õppekava moodulite [rakenduskava](#) (link seisuga 25.01.20). Rakenduskavas on nimetatud statsionaarne koolipõhine/töökohapõhine õpe. Kool on oma eneseanalüüsis välja toonud, et koolipõhises õppes õppijad saavad lisaülesandeid, kuid rakenduskavast erisusi ei ilmne. Hindamiskomisjon soovib avaldada eraldi rakenduskavad mõlemale õppevormile, et õppekavast huvitatud isikud saaksid dokumentidest selge ülevaate teoreetilise õppe, praktilise õppe, iseseisvalt õppimise ja praktika sooritamiseks ettenähtud ajast kas töökohapõhises õppevormis või koolipõhises õppevormis.

Parendusvõimalustena näeb kool õppekava rakendamist mittestatsionaaries õppevormis. Hindamiskomisjon nõustub, et õppevormide mitmekesisus ja paindlik rakendamine aitab täita tööandjate ootust saada hea kutseharidusega uut tööjõudu.

Õppekava maht, põhi- ja valikõpingute moodulite osakaal, praktilise töö ja praktika ning iseseisva töö osakaal ning töökohapõhine õppevorm on asjakohased ja toetavad õpiväljundite saavutamist.

Rakenduskava sisus esineb mõningaid tähelepanematusi. Moodulite 4, 5 ja 6 puhul on tundide jaotus kirjas väiksemana, kui on märgitud mooduli maht (kõigis nimetatud moodulites -260 tundi), kuigi tegelikkuses on praktika rakendatud õiges mahus, mida tõendavad päevikud ja praktikadokumendid. Hindamiskomisjon on seisukohal, et vigade tekkimise tõenäosus on väiksem, kui õppekava moodulite maht ja rakenduskava moodulite maht sisaldaksid praktikat ühtmoodi.

Rakenduskavades on kasutatud palju linke, kuid esineb ajakohastamata linke, mis on kasutuskõlbmatud (näiteks moodulis 2 lingid õppematerjalidele veehygieen.edicypages.com/joogivee-kvaliteet-esitlus; www.lahevesi.ee/vesi/images/stories/Analused/.../Karjakla_keemiline.pdf www.biopuhastus.ee/index.php?page=118). Juhul, kui tegemist on ettevõtete siseste materjalidega, siis peaks rakenduskavas olema sellekohane märge, millal ja kus saab lingi all olevat materjali õppimiseks kasutada.

Lingid õigusaktidele on mugavad, kuid sageli lingi avaja ei tea vajadusest kontrollida õigusakti kehtivust ning valitseb risk, et tuginetakse aegunud sättele. Soovitame õigusakti lingi juurde lisada märge „leia kehtiv“ või piirduda õigusakti nimetamisega ja viitega Riigi Teatajale.

Õppekavas on esitatud valikmooduleid 30 EKAP ulatuses. Õppija peab valikmooduleid läbima 24 EKAP ulatuses. Valikõpingute mooduleid tutvustab õppijatele õppekavarühma juht ning valik tehakse õppegrupis õppijatega konsensusel alusel Hindamiskomisjon selgitas intervjuude kaudu valikõpingute moodulite otstarbekust ning veendus, et olemasolevad valikõpingute moodulid toetavad kutsealast arengut. Intervjuude käigus selgus mitmeid tööandjate ja õppurite ootusi, milliseid valikõpingute mooduleid kool veel võiks õppijatele pakkuda, näiteks digipädevuste arendamiseks; esmaste giidioskuste omandamiseks, kuna tööandjate juures toimuvad haridusprogrammid, avatud uste päevad jms üritused ning veel märgiti, et erialaselt on vajalikud teadmised pumpadest ja nende remontimisest.

Õppekorralduses on kool arvestanud õppijatega, samuti õpetajatega, mida kinnitasid hindamiskomisjonile hindamiskülastuse ajal intervjueritud õppijad, õpetajad ja praktikajuhendajad. Õppetöö on korraldatud Säreveere õppekohas, mis aitab säästa õppetöös osalejate aega sõitude arvelt Paide-Säreveere õppekohtade vahel. Varasemalt oli ka Paides õppekoht, mis tingis kahe õppekoha vahel liikumise vajaduse ning õppetöö toimus kolmel päeval nädalas. Õppijad olid väsinud ning perekonna jaoks nappis aega. Käesolevast aastast on õppijate ja õpetajate soov arvesse võttes kohaldatud kahepäevane õppesessioon. Õppijad ja õpetajad väljendasid selle üle heameelt ja kinnitasid, et õppimise kvaliteet on paranenud, õpimotivatsioon on suurem, sest jätkub aega ka puhkamiseks ja perega koosolemiseks. Tunniplaan on avaldatud kooli veebilehel, selle koostab õppekavarühma juht koostöös õpetajatega. Hindamiskülastusele tuginedes võib kinnitada, et õppekavarühma õppetöö korraldamisel on tähtis roll meeskonnatööl, üksteisega arvestatakse ning fookuses hoitakse õppetöö kvaliteet, sisu ja efektiivsus. Kooli eneseanalüüsis on kirjeldatud kontaktõppe läbiviimine ettevõtetes, Tallinna Tehnikakõrgkoolis reoveeprotsesside õppelabor ja Eesti Maaülikoolis joogiveeprotsesside õppelabor. Hindamiskomisjon täheldas, kuivõrd positiivselt õppijad suhtuvad õppekäikudel käimise kohustusse. Kiideti õppekäikudelt saadud õpetuse sisu ning

koolipoolset korraldust õppekäikude planeerimisel ja läbiviimisel. Märgiti korraldatud, tasuta transporti õpekohta ja tagasi, asjalikku suhtumist ja häid spetsialiste, kes on õppekäikudel kaasatud. Praktika on korraldatud ja toimub töökeskkonnas juhendaja juhendamisel. Praktikaettevõtetega on sõlmitud koostöölepingud ning toimib väga hea sisuline koostöö, mida kinnitasid hindamiskülastuse ajal õppijad ja praktikajuhendajad. Kool on eneseanalüüsis kinnitanud, et praktika korraldus toimub vastavalt õppekorralduseeskirjale ja töökohapõhise õppe rakendamise korrale. Praktikajuhendajatega vestlemisel ja ettevõtte külastuse raames (16.01.20 AS Tallinna Vesi Ülemiste veepuhastusjaam) sai hindamiskomisjon kinnituse, et õppekava on vajalik, tööandjad on praktika- ja õppekorraldusega rahul. Praktikajuhendajad võtavad juhendamise ülesannet kui treeneri ametit, mis sunnib pidevalt ka ennast erialaselt arendama, samuti pedagoogiliselt. Peetakse oluliseks, et juhendamine ja hindamine vastaksid praktikakavale ning toetaksid praktikandi õpinguid. Hindamiskomisjon soovitab praktikakorralduse rahulolu kohta õppijatelt sagedamini uurida ning vajadusel rakendada kohandused, et õppijate ootused ja vajadused oleksid täidetud parimal moel. Hindamiskülastuse raames komisjonile praktikajuhendamise osas puudusi ei märgitud.

Kooli veebilehel on avaldatud [juhendmaterjal](#) praktikaettevõtte praktikajuhendajale. Eneseanalüüsi andmetel on koolis kavandatud tegevused praktika tõhustamiseks praktikajuhendajate enesehindamise ja õppijate eneseanalüüsi oskuste arendamise kaudu. Täiendatakse praktikajuhendit ning koostamisel on praktikajuhendajate enesehindamise töövahend.

Õppekava arendustegevused plaanitakse kooskõlas kutsestandardi muutustega (kutsestandard kehtib kuni 20.04.2020).

Õppesisu ja -meetodid ning hindamiskriteeriumid ja -meetodid on sidusad ja toetavad õppijat õpiväljundite saavutamisel. Kool on eneseanalüüsis märkinud täiskasvanud õppijale sobivate õppemeetodite rakendamist. Oluliseks peetakse praktilist õpet aruteluga, kuid ka klassikalise loengu vajadust, mis on sihtrühmale tuttav õppemeetod ja võetakse hästi omaks. Teooriaõppe materjalid jagatakse veebiplatvormide või e-posti kaudu, sh enne loengut, et õppija saaks end teemaga kurssi viia ning loengus/praktikumis juba sisuliselt kaasa töötada.

Hindamine on mitmeeristav, omandatud teadmised ja oskused kinnistatakse praktika käigus. Õppemeetodite ja hindamiskriteeriumide asjakohasust ja efektiivsust kinnitavad rahulolu küsitluste ja kutseksamite positiivsed tulemused.

- Andmed lõpetanute tööturul rakendumise, sh edasiõppijate osakaalu trendide kohta õppekaval:

Kõik kooli lõpetajad jätkasid töötamist erialasel töö (kooli eneseanalüüsi 01.11.19 tabel 2).

- Andmed õppijate rahulolu trendide kohta, sh õpikeskkonna, -korralduse ning õppesisu, -meetodite ja hindamisega õppekava/de/l;

Eneseanalüüsis (tabel 3 õpilaste rahuloluküsitluse tulemused) nähtub keskmine rahulolu 4,0 viiepalli süsteemis.

- Andmed kutseksami/lõpueksami sooritamise trendide kohta õppekava/de/l;

Kutseksami sooritas edukalt 23 lõpetajat so 95,83% lõpetajatest.

- Andmed lõpetanute osakaalu trendide kohta alustanute õppekava/de/l.

2017. aastal alustas õppekaval õpinguid 26 õppijat, lõpetas 24 so 92,3 % (<https://www.haridussilm.ee/> 06.01.20).

Õppe tulemuslikkus vastab eesmärkidele. Tulemuslikkuse näitajate trende ei ole võimalik välja tuua, kuna kordushindamise läbiviimise ajaks on nominaalne õppeaeg lõppenud alates õppekava rakendumisest ühel rühmal, 2017. aastal alustanud õppijatel.

Järeldused ja osahinnang

• Tugevused

Õppekava on loodud tööturu vajadustest lähtuvalt ning toimib tõhus koostöö tööandjate ühendusega Eesti Vee-ettevõtete Liit, mis tagab õppekava jätkusuutlikkuse.

Kool tagab õppijakeskse õppetöökorralduse, mis toetab õppijate õpimotivatsiooni.

Õppetöö on tulemuslik, mida kinnitavad õppijate rahulolu uuringu ja kutseksamite tulemused, samuti vestlused tööandjatega.

• Parendusvaldkonnad ja soovitused

Rakenduskavades esineb üksikuid vigu. Komisjon soovib rakenduskavade koostamisel panustada hoolsusele õppe mahu arvandmete kirjeldamisel ja õppematerjalide asukoha kirjeldamisel.

Õppekavas puudub kutseksami sooritamise nõue õpingute lõpetamise tingimusena, samuti kirjeldus edasiõppimise võimaluste kohta. Komisjon soovib õppekava täiendada kutseharidusstandardi alusel.

Arenguvõimalused

- Komisjon soovib arendada koolipõhist õpet, et suurendada õppijate arvu ja pakkuda tööturule noorema põlvkonna spetsialistide pealekasvu.
- Komisjon soovib luua valikõpingute moodulid järgmistel teemadel:
 - digipädevused, et toetada arvutiprogrammidega töötamise ja programmeerimise oskust;
 - giidioskused, et toetada veekäitlusettevõtetes haridusprogrammide rakendamist;
 - pumpade, õhupuhurite ja kompressorite ehitus ja tööpõhimõtted, et laiendada praktilisi oskusi.
- Koolil tasub kaaluda õppijate ja praktikajuhendajate ühise koolituspäeva korraldamist praktika sooritamise ettevalmistamiseks ja praktikadokumentatsiooni täitmise nõuete tutvustamiseks, et osapooled praktika eesmärki, korraldust ja üksteise õigusi ja kohustusi ning ootusi ühtviisi mõistaksid.
- Kasulik oleks praktikadokumentatsiooni ja praktika tagasiside üleviimine mõnda e-keskkonda, et õppijatel ja juhendajatel oleks kaasaegne, kiire ning mugav võimalus praktikaga seonduvaid dokumente täita.

• Osahinnang standardile:

Standard	vastab nõutavale tasemele	vastab osaliselt nõutavale tasemele	ei vasta nõutavale tasemele
Õppekavas sätestatud õpiväljundid on saavutatavad ja vastavad kutseharidusstandardi nõuetele	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.2 Õppekaval on vajaliku kvalifikatsiooniga õpetajad, sh praktikud ja pädevad praktikajuhendajad

Ülevaade õppekavarühma õpetajatest: kvalifikatsiooninõuetele vastavus, vanuseline struktuur (soovitavalt tabelina).

Hindamiskomisjon analüüsib standardi täitmist järgmiste kriteeriumite lõikes:

- õppekasvatusala töötajate, sh praktikute ja praktikajuhendajate kvalifikatsioon vastab nõuetele; õpetajatöö maht ja ametikohad on planeeritud;
- õpetajate kutse-, eri- ja ametialane areng lähtub õppekavast, õppijate vajadustest ja osapoolte tagasisidest ning eneseanalüüsist.

Analüüs

Kooli eneseanalüüsi ja hindamiskülastuse põhjal nähtub, et õppekava rakendamise tagab kooli koosseisuliste õppekasvatusala töötajatega ning töövõtulepingu alusel töötavate kutseõpetajatega. Moodulite teemad on jagatud 19 kutseõpetaja vahel. Enamik kutseõpetajaid on kõrge kvalifikatsiooniga töömaailma erialaspetsialistid ja/või ülikoolide õppejõud, sh magistrikraadiga ja doktorikraadiga õpetajad. Õppijatele on tagatud kaasaegne, teaduspõhine ja praktiline õpetus.

Hindamiskülastuste raames toimunud vestlustel märkisid mittekoosseisulised õpetajad EMÜst, TTKKst ja praktikaettevõttest, et õppekava on rakendunud oodatust paremini. Õpetajate töö on kooli poolt väga hästi planeeritud ja korraldatud. Õpetajate motivatsioonist rääkides märgiti, et töötamine veekäitlusoperaatori õppekaval õppivate isikutega on rõõmupakkuv, sest õppijate õpimotivatsioon on kõrge, palju erinevaid praktilisi kogemusi võimaldavad õppida ja õpetada "praktilult praktikule" meetodil ning õppijate huvi õpitava aine vastu on suur. Õpetajad tunnustasid kooli, kui äärmiselt meeldivat partnerit alates kutsestandardi loomisest kuni õppekava loomise ja rakendamiseni. Õpetajad märkisid omavahelist head koostööd, sageli vahetatakse kogemusi teooria- ja praktikadidaktika rakendamisest, arutatakse iseseisvate tööde teemasid ja mahtusid ning läbivate kompetentside õpetamisega seotud teemasid. Ohutegurina märgiti mitme õppeaasta jooksul sama teema õpetamisel rutiini tekkimist, mis võib kaasa tuua õpetamise kvaliteedi languse. Kool ei ole süsteemselt õpetajate rahulolu uurinud. Rutiini vältimiseks leiti, et õpetatavad kutseõpingute teemad võiksid õpetajate vahel roteeruda, sest paljudel õpetajatel on olemas võimekus õpetada erinevaid moduleid või teemasid.

Vestlused õppijatega) kinnitasid, et rahulolu õpetajatega ja õppemeetoditega on suur, eraldi märgiti õpetajate poolt jagatavate õppematerjalide head kvaliteeti.

Toimib ladus koostöö praktikate juhendamisel. Hindamiskülastusel kinnitasid ettevõtete praktikajuhendajad AS Emajõe Veevärk; Estonian Cell AS), et õppekava on vajalik ja praktikandid on tööst sisulisest huvitatud.

Ettevõtete spetsialistid on pädevad praktikajuhendajad, kolmepoolne kommunikatsioon on heal tasemel, kinnitasid hindamiskülastusel kõik osapooled, kellega komisjon vestles.

Praktikajuhendajad märkisid hindamiskülastuse vestlusel, et parendusena saaks kool küsida tagasisidet praktikaettevõtetelt, kuidas õppe sisu vastab tööandja ootustele või on vajadus uusi tehnoloogiad rakenduskavas käsitleda.

Hindamiskomisjon leiab, et töökohapõhise õppe rakendamiseks on personal väga hea kvalifikatsiooniga, motiveeritud ja koostööaldis. Komisjoni hinnangul on risk koolipõhise õppe rakendamisel, mil põhikohaga kutseõpetajate vähesus võib olla takistuseks õppetöö planeerimisel ja läbiviimisel. Komisjon soovib koolil kutseõpetaja ametit reklaamida õppekaval õppijatele ja vilistlastele, tutvustada kutseõpetajaks õppimise võimalusi ja töötamise tingimusi.

Järeldused ja osahinnang

- **Tugevused**

Õppetöö läbiviimisele on kaasatud kõrge kvalifikatsiooniga valdkonna spetsialistid, mis tagab õppe kaasaegsuse ja praktilisuse.

Mitmed õpetajad tegutsevad ka kõrgkoolide õppejõududena, mis sidustab teaduse ja praktika andes õppele juurde teadmis- ja tõenduspõhisust ning rahvusvahelist taset. Õppejõud valdavad õpimeetodeid ja on heade lektorioskustega, mis tugevdavad oluliselt teadmiste omandamist.

Toimib sünergiline ja avatud suhtlus kooli, õppijate, õpetajate ja praktikajuhendajate vahel, mille tulemusena on kutseõppe protsess arenev ja vastab paremini osapoolte ootustele ning tööturu vajadustele tagades selle jätkusuutlikkuse.

- **Parendusvaldkonnad** ja komisjoni **soovitused** selle probleemi või kitsaskoha lahendamiseks

Puuduvad.

- **Arenguvõimalused**

Komisjon soovib õppe- ja õpetamistöö tagasisidestamiseks e-keskkonna käivitamist.

Õppeprotsessi kestlikkuse tugevdamiseks soovib komisjon luua olemasolevatele õpetajatele asendusvõimalusi ning järelkasvu, laiendades veelgi koostöövõrgustikku kutseõpetajate värbamiseks - ülikoolide õppejõud, ettevõtete praktikud, ülikoolide doktorandid.

Hindamiskomisjon soovib uurida süsteemselt õpetajate, õppijate ja praktikajuhendajate rahulolu, et tulemustega arvestada hiljemalt järgmise õppeaasta tegevuste kavandamisel või vajadusel reageerida viivitamatult probleemi süvenemise vältimiseks.

Kaaluda tasub võimalikku kutseõpetajate roteerumist erinevate moodulite ja/või teemade vahel.

Osahinnang standardile

Standard	vastab nõutavale tasemele	vastab osaliselt nõutavale tasemele	ei vasta nõutavale tasemele
Õppekaval on vajaliku kvalifikatsiooniga õpetajad, sh praktikud ja pädevad praktikajuhendajad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.3 Õppekavarühmas õppe läbiviimiseks vajalikud ressursid on piisavad

Hindamiskomisjon analüüsib standardi täitmist järgmiste kriteeriumite lõikes:

- õppekavarühma õpikeskkond on piisav õppekava õpiväljundite saavutamiseks;
- õppeprotsessis on tagatud turvalisus ja tervise kaitse.

Analüüs

Hindamiskülastuse raames vaatles hindamiskomisjon 10.01.20 Särevere õppekohta ja 16.01.20 AS Tallinna Vesi Ülemiste veepuhastusjaam töö- ja õpikeskkonda. Särevere õppebaasi tehniline varustus vastab õppekavarühma vajadusele. Õpikeskkonnas tehakse vajalikke parandusi vajaduspõhiselt. Paide õppekoht on Säreverre üle toodud, et õppijad ei peaks õppesessiooni ajal liikuma kahe õppekoha vahel. Õppeklassi külmale betoonpõrandale paigaldati uus laminaatkate, et ennetada õppijate ja õpetajate terviseriski. Tagamaks paremat auditoorset õpet, muudeti tahvlite esitlussüsteem mobiilsemaks. Koostöös Tallinna Tehnikakõrgkooliga arendati välja joogi- ja reoveejaamade simulaatoritega Särevere ehitusmajas õppeklass, mille sisustus on õpetajate sõnul maailmatasemel. Igal aastal uuendatakse automaatika õppeklassis tüüpkontrollerid, et tagada tehnika arenguga kooskõlas õpe.

Praktilises õppes on vajalik veelabor, kuid selle väljaehitamise kulu oleks ebamõistlikus proportsioonis õppekaval õppijate arvuga. Seetõttu algatati koostöö Eesti Maaülikooli ja Tallinna Tehnikakõrgkooliga, kus vastavad laboriseadmed on olemas ning koostöölepingu alusel toimub sisukas õppetöö nendes õppekohtades. Õppes vajalike väikevahendite ja materjalide soetamiseks eraldab kool eelarveosa õppekavarühmale ning selle otstarbeka kasutamise eest vastutab õppekavarühma juht. Näiteks on planeeritud lähiajale õppetöös vajaliku mikroskoobi ost.

Koolitöö raames toimub pidev koostöö kooli ja erinevate vee-ettevõtetega, AS Tartu Veevärk, AS Pärnu Vesi, AS Rakvere Vesi jpt. Õppurid koos õppejõududega külastavad realselt töötavaid objekte, kinnistamaks õpitut ning omandamaks laiemat erialast silmaringi.

Töökoha korrastatuse süsteemi 5S kasutab AS Tallinna Vesi Ülemiste veepuhastusjaamas. Hindamiskomisjon soovib kooli õppekeskkonnas arendada sama, korrastatud süsteemi *lean* meetodika 5S põhimõttel. Süsteemi rakendamise kaudu saab kool õpetada õppijatele vastutustundlikkust, töökultuuri ja heaperemehelikku mõtteviisi.

Eesti vee-ettevõtete liidul on kavandatud praktiliste tööde käsiraamatu loomine koostöös kooliga. Kool kinnitas valmisolekut rahaliselt panustada, lisaks oodatakse keskkonnaprogrammi meetme avanemist käsiraamatu rahastamiseks. Hindamiskomisjon leiab külastuste ja vestluste põhjal, et kool on hästi korraldanud õpiväljundite omandamiseks vajalike õpikeskkondade kasutamise, ajakohasuse ja parendamise.

Õppeprotsessis on tagatud turvalisus, tööohutuse ja tervishoiu nõuete täitmine. Kooli [õppekorralduse eeskirjaga](#) (link seisuga 27.01.20) on määratud praktilise töö korraldus, tööohutusalase juhendamise kord. Õpetatakse tööturvalisust ja nõutakse isikukaitsevahendite kasutamist vastavalt ohuteguritele. Esmaabiandjate andmed olid avaldatud nõuetekohase esmaabikapi juures.

Järeldused ja osahinnang

- **Tugevused**

Kool arvestab õpikeskkonna arendamisel õppijate ja õpetajate vajadustega ning on taganud kaasaegsele tehnoloogiale vastava õpikeskkonna, mis toetab kõikide õpiväljundite saavutamist.

Sisuline koostöö kõrgkoolidega õppekeskkondade kasutamisel.

Sisuline koostöö tööandjate ja asutustega õppematerjalide ja õppekeskkondade arendamisel.

Praktiline koostöö kooli ja ettevõtete vahel õppereiside korraldamisel, et õppijatele pakkuda võimalikult laiapõhjalisi teadmisi valdkonna spetsiifikast.

- **Parendusvaldkonnad** ja komisjoni **soovitused** selle probleemi või kitsaskoha lahendamiseks

Puuduvad.

- **Arenguvõimalused**

Komisjon soovib õppeprotsessis ja õpperuumides juurutada 5S süsteem, et toetada töökeskkonnas efektiivselt ja ohutult töötamise õpetamist.

Komisjon soovib rajada koostöös ettevõtete ja alusõpingute toetamiseks näidiste saal, kus on õppijatele nähtavad peamised vee- ja kanalisatsioonimajanduses kasutatavate seadmete (pumbad, reoveepumpla jms) läbilõiked.

Koolil on soovitatav aktiivselt osaleda praktiliste tööde käsiraamatu koostamisel, et toetada käsiraamatu kujunemist õppekava terviklikkusest lähtuvalt õppematerjaliks.

- **Osahinnang standardile**

Standard	vastab nõutavale tasemele	vastab osaliselt nõutavale tasemele	ei vasta nõutavale tasemele
Õppekavarühmas õppe läbiviimiseks vajalikud ressursid on piisavad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.4 Õpe on tõenduspõhine, otstarbekas ja jätkusuutlik

Hindamiskomisjon analüüsib standardi täitmist järgmiste kriteeriumite lõikes:

- õpe lähtub kooli arengukavalistest eesmärkidest;
- õpe lähtub tööturu vajadustest ja õppijate sihtrühma prognoosist ning on jätkusuutlik.

Analüüs

Veekäitlusoperaatori, tase 5 kutseõppe avamine oli planeeritud kooli [arengukavas](#) 2017 - 2020 tööturu vajadusest lähtuvalt. Ühtlasi seati eesmärgiks pakkuda elanikkonnale paremaid õppimisvõimalusi töökohapõhise õppe kaudu. Õppekava rakendati alates 2017/2018 õppeaastast.

Õppekava loomise algataja oli tööandjate ühendus Eesti Vee-ettevõtete liit. Tööandjad eraldi ning tööandjate liit on õppetöö läbiviimisel ja õppekava arenduses intensiivselt kaasatud osapool.

[OSKA](#) raporti kohaselt on veekäitlusoperaatorite järelkasvu vajadus järgneva kümne aasta jooksul 135 inimest. Sektori töötajaskond on erialase ettevalmistuseta, mistõttu õppekava rakendamise esimestel aastatel on õppijad erialal töötavad isikud. Kutsealal töötav ja töökohapõhises õppes õppiv õpilaskond väheneb, töömaailm vajab uusi, kvalifitseeritud töötajaid. Kooli eneseanalüüsist nähtuvad tegevused, rakendada õppekava laiemale sihtgrupile, vastab tööandjate ootustele. Õppekava kaudu on kool seotud terve riigi veemajandusega, üha keerukama tehnoloogiaga hooldamiseks ja arendamiseks on kvalifitseeritud tööjõud oluline.

Kool on eneseanalüüsist välja toonud, et 5. tasemele õppima asumist takistab keskhariduse puudumine. Lahenduseks on õpetuse pakkumine täienduskoolituse kaudu. Hindamiskomisjon soovib koolil uurida sihtgrupi arvukust ja kaaluda, kas oleks otstarbekas kutsekeskhariduse pakkumine täiskasvanud õppijatele. Koostöös õppekavarühma valdkonna tööandjatega arutada 4.taseme õppekava vajadust.

Hindamiskülastus andis veenva kinnituse, et õppekava avamine ja tegevused selle rakendamiseks on põhjendatud ning otstarbekad. Õppekava arendatakse tööandjaid kaasates nende poolt soovitud suunas.

Järeldused ja osahinnang

- **Tugevused**

Töömaailma aktiivne kaasamine õppeprotsessis ja õppeprotsessi, mis tagab ajakohase, tööturu ootustele vastava õppe sisu.

- **Parendusvaldkonnad** ja komisjoni **soovitused** selle probleemi või kitsaskoha lahendamiseks
Puuduvad.
- **Arenguvõimalused**
 - Kutsestandardi muutumisega kaasneb õppekava muutmine. Hindamiskomisjon soovib uue õppekava väljatöötamise eel korraldada põhjaliku tagasiside küsimine ja parendusettepanekute uurimine kõigilt õppekava rakendamisega seotud osapooltelt. Nii viisi saab uus õppekava veelgi rohkem vastata huvigruppide ootustele.
 - Komisjon soovib koolil aktiivselt propageerida õppekava ja kutseala, korraldades nt teemapäevi, ettevõttekülastusi kaasates tööandjaid. Õppimisvõimaluste mitmekesistamiseks tasub koolil kaaluda mittestatsionaarse õppevormi rakendamist.
 - Õppekavarühma laiendamiseks soovib komisjon algatada arutelu tööandjatega erinevate kutse kvalifikatsioonitasemetega tööjõu vajadusest ja vastavalt uute õppekavade arendusest. Õppekava seost keskkonnahoiu küsimustega tasub kasutada osalemiseks erinevates ühiskondlikes algatustes ja keskkonnaprojektides, mis meedias aktiivset kajastust leiavad

- **Osahinnang standardile**

Standard	vastab nõutavale tasemele	vastab osaliselt nõutavale tasemele	ei vasta nõutavale tasemele
Õpe on tõenduspõhine, otstarbekas ja jätkusuutlik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Hindamiskomisjoni peamised järeldused ja standardite osahinnangud

Peamised järeldused

- **Õppekavarühma peamised tugevused**

Õppekava on loodud tööturu vajadustest lähtuvalt ning toimib tõhus koostöö tööandjate ühendusega Eesti Vee-ettevõtete Liit. EVEL-iga koostöö on taganud kutsestandardi, õppekava ja rakenduskava ning õpetajate vastavuse tööandjate ootustele.

Kool tagab õppijakeskse õppetöökorralduse, mis toetab õppijate õpimotivatsiooni.

Toimib sünergiline ja avatud suhtlus kooli, õppijate, õpetajate ja praktikajuhendajate vahel.

Kool arvestab õpikeskkonna arendamisel õppijate ja õpetajate vajadustega.

Sisuline ja praktiline koostöö kooli, õppijate ja tööandjate vahel toetab õpiväljundite saavutamist ja ressursside tõhusat kasutamist.

Õppetöö on tõenduspõhine, otstarbekas ja jätkusuutlik.

- **Õppekavarühma peamised parendusvaldkonnad ja hindamiskomisjoni soovitus**

Puuduvad.

Kokkuvõttev tabel: Hindamiskomisjoni osahinnangud standardite lõikes

	Standard	vastab nõutavale tasemele	vastab osaliselt nõutavale tasemele	ei vasta nõutavale tasemele
1	Õppekavas sätestatud õpiväljundid on saavutatavad ja vastavad kutseharidusstandardi nõuetele	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Õppekaval on vajaliku kvalifikatsiooniga õpetajad, sh praktikud ja pädevad praktikajuhendajad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3	Õppekavarühmas õppe läbiviimiseks vajalikud ressursid on piisavad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Õpe on tõenduspõhine, otstarbekas ja jätkusuutlik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

HINDAMISKOMISJON KOOSSEISUS:

1. Vahur Tarkmees
2. Ene Pukk
3. Jan Raudsepp

KINNITAS OSAHINNANGUD HÄÄLTEGA 3 POOLT JA 0 VASTU: 17.02.2020

Hindamiskomisjoni esimees: Vahur Tarkmees
(allkirjastatud digitaalselt)