



TALLINNA TEHNIKAKÕRGKOOI
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

TALLINNA TEHNIKAKÕRGKOOI TOIMETISED NR 5

TALLINN 2004

SISUKORD

Eessõna	3
Tiit Laasberg, Eesti Kõrghariduse Akrediteerimiskeskuse juhataja, teaduskandidaat.	
Akrediteerimine – kõrgkoolide kvaliteedikindlustuse alus	4
Tiit Laasberg, Estonian Higher Education Accreditation Centre, Head, PhD.	
Accreditation – the Basis for Quality Assurance of Higher Education Institutions	4
Simo Hokkanen, Jyväskylä Ametikõrgkooli professor, Ph.D.	
Soome kogemus	12
Simo Hokkanen, Jyväskylä Polytechnic, Professor, PhD.	
Finnish Experience	12
Harry Roots, Tallinna Pedagoogikaülikooli professor, teaduskandidaat.	
Organisatsioonikultuur ja kvaliteedikindlustamine	25
Harri Roots, Tallinn University of Educational Sciences, Professor, PhD.	
Organisation Culture and Quality Assurance	25
Arvi Altmäe, Tallinna Tehnikakõrgkooli rektor, Ph.D.	
Kvaliteedikultuur rakenduskõrgkoolis ja TTK-s	29
Arvi Altmäe, Tallinn College of Engineering, Rector, PhD.	
Quality Culture in a Professional Higher Education Establishment and in the Tallinn College of Engineering	29
Heino Levald, Tallinna Tehnikakõrgkooli vanemteadur, tehnikakandidaat, majandusdoktor.	
Rakenduskõrgkooli kvaliteedikorralduse kaks mudelit	36
Heino Levald, Tallinn College of Engineering, Senior Scientist, PhD.	
Two Models of Quality Management in a Professional Higher Education Establishment	36
Kersti Rodes, Eesti Kutsekoja koordinaator.	
Kutsekvalifikatsioon – rakendusliku kõrgkoolituse eesmärk	43
Kersti Rodes, Estonian Qualification Authority, Coordinator.	
Professional Qualification – the Aim of Professional Higher Education	43
Jüri Riives, Eesti Masinatööstuse Liidu juhatuse esimees, tehnikakandidaat.	
TTK lõpetanu – tööandja ootused	46
Jüri Riives, Federation of Estonian Engineering Industry, Chairman of Board, PhD.	
A Graduate of the Tallinn College of Engineering – Employer’s Expectations	46
Taimo Kikkas, AS Skanska EMV tehnikadirektor.	
Ehitusettevõtja ootused TTK lõpetanule	53
Taimo Kikkas, Skanska EMV Ltd., Technical Director.	
Construction Entrepreneur’s Expectations to a Graduate of the Tallinn College of Engineering	53
Valdur Veski, Tallinna Tehnikakõrgkooli aseprofessor, tehnikamagister, Inseneride kutsenõukogu liige.	
Tallinna Tehnikakõrgkoolist insenerikutseni	56
Valdur Veski, Tallinn College of Engineering, Associate Professor, MSc.	

On the Road to Engineer’s Profession thorough the Tallinn College of Engineering 56

KÕRGHARIDUSE KVALITEEDIKINDLUSTAMISE SÜSTEEMIST EESTIS

Tiit Laasberg

Väljavõte

Akrediteerimise üldised printsiibid töötati välja aastatel 1994–1995. Esimesed õppekavade hindamised viidi läbi 1996. aastal majanduse ja ärimise valdkonnas. Eesti Kõrghariduse Akrediteerimiskeskus loodi 1997. aastal.

Akrediteerimine on laienev trend Euroopas. Isegi Holland, kes oli evalveerimise pioneeriks Euroopas, viis evalveerimise asemel sisse akrediteerimise. Evalveerimise ja akrediteerimise protsessid on sarnased – eneseanalüüs, ekspertide poolne hindamine jne. Evalveerimisel antakse protsessi tulemusel rida soovitusi, kuid ei võeta vastu otsust, kas hinnatud protsess vastab nõuetele või mitte. Akrediteerimine on tegevus, mille käigus antakse hinnang ja võetakse vastu otsus ülikooli ning tema õppekavade vastavuse kohta seaduse ja standarditega kehtestatud nõuetele (Ülikooliseadus). Veelgi paremini peegeldab akrediteerimise olemust prof Hanno Sillamaa poolt toodud definitsioon: Akrediteerimine on keskharidusejärgse õppeasutuse või programmi perioodiline enesehindamine koos erapooletu välisekspertiisiga veendumaks, et seatud õppeeesmärgid saavutatakse ja akrediteerimisorganite poolt sätestatud normatiivid täidetakse. Akrediteerimine on omane enamikule Kesk ja Ida-Euroopa maadele. Ka Saksamaa ja Austria alustasid õppekavade akrediteerimist.

SOOME KOGEMUS

Simo Hokkanen

Väljavõte

Jyväskylä Ametikõrgkoolis on 7000 üliõpilast, neist õpib insenerierialadel 2000. Kvaliteedi kindlustamise korraldamine, nagu me seda nimetame, on kõrgkooli juhtimise korraldamise osa. Meil on kümme aastat kasutusel ISO 9000 põhine kvaliteedijuhtimissüsteem ja oleme saanud selle kasutamise kogemuse.

Kõrgkoolide juhtimine toimub mitmel tasemel. (vt joonised ja tekstid).

Kõrgeim kõrgkoolide juhtimise tase on riigi tase. Esmalt kuuluvad siia juriidilised alused, mis sätestavad kõrgkoolide tegevuspiirid. Teiseks toimub kõrgkoolide juhtimine riigi poolt eesmärkide kaudu. Kõik Soome 29 rakenduskõrgkooli, samuti ülikoolid käivad korra aastas õpetusministeeriumi nõupidamistel, esitavad seal oma eesmärgid järgmiseks aastaks ja annavad aru, mida on saavutatud. Ressursside (eeskätt raha) juhtimine, kõrgkooli poliitika kujundamine, osalemine riigi arenduspoliitikas, rahvuslikes innovatsiooniprogrammides, tehnoloogia-programmides jne toimub eraldi programmide alusel. Ka nende programmide kaudu juhib riik kõrgkoole.

Teine kõrgkooli juhtimise tase on regionaalne.. Rakenduskõrghariduse regionaalne korraldus on tähtis tegur alates rakenduskõrghariduse algusest Soomes, mis toimus 15 aasta eest. Soome on ametikõrgkoolide poolt teenindamise seisukohast jaotatud kolmekümneks piirkonnaks – igal piirkonnal oma ametikõrgkool. Kohalik tööturu olukord ja selle muutused mõjutavad oluliselt ametikõrgkooli tegevust. Osa raha kõrgkoolidele tuleb maakondade, kohalike omavalitsuste ja ettevõtete poolt, keda teenindatakse. Nad võivad olla ka ametikõrgkoolide omanike hulgas. Nende kaudu jõuavad kõrgkoolidesse ka Brüsselist saadavad Euroopa Liidu rahad.

Kõige tähtsam kõrgkooli kvaliteedijuhtimise tase on kõrgkoolis eneses.

KVALITEET JA KULTUUR

Harry Roots

Väljavõte

Teemaks on kaks kaunis erinevat mõistet, mis näikse siiski olevat teatavates seostes. Selleks, et neid seoseid paremini mõista, vaatame kõigepealt, mis kvaliteet on ja milleks seda vaja on? Kui inimene mõne sõna täpset tähendust ei tea, siis võtab ta entsüklopeedia ja vaatab järele. Võtame näiteks Eesti Entsüklopeedia ja mida me siis näeme? „Kvaliteet ... filos. on niisugune vahetu määratlus, mille tõttu mingi nähtus, ese või protsess on iseendaga identne, st on tema ise, mitte miski muu. Kvaliteet on otseses seoses eseme olemisega. Kvaliteedi muutudes lakkab ese olemast, muutub millekski teiseks“ (EE 5:266). Kvaliteet on teisisõnu see, mille tõttu me oleme meie ise. See tähendab, et kui meie kvaliteet muutub, siis saame me kellekski teiseks. Kui rakenduskõrgkooli puhul kvaliteet langeb, siis ei ole see kool enam kas 1) rakenduslik või ei ole 2) kõrgkool või ei ole 3) kumbagi. Hoolitsus kvaliteedi eest tähendab seega hoolitsust iseenda eest, selle eest, et olla üldse olemas. Kvaliteet on ennekõike vajalik meile endile. See mõte tasuks meelde jätta. Kvaliteedihalduses on kombeks rääkida pealegi kahest erinevast asjast: mida-kvaliteedist ja kuidas-kvaliteedist. Kui võtta näiteks meile kõigile hästi tuttav protsess: õpetaja annab edasi teadmisi. See on kindlasti väga vajalik protsess. Tähendab, et mida-kvaliteediga on siin kõik korras. Teine küsimus on aga, kuidas ta neid edasi annab? Kas õppur omandab ka midagi selle edasiandmise käigus? Või on õppur lihtsalt õnnetu, et õpetaja õpetab küll, aga teadmisi ja oskusi kohe kuidagi juurde ei tule? See tähendab, et ühelt poolt on küsimus selles, mida me teeme, ja teiselt poolt selles, kuidas me teeme. Need mõlemad on kvaliteedi parameetrid.

KVALITEEDIKULTUUR RAKENDUSKÕRGKOO LIS JA TALLINNA TEHNIKAKÕRGKOO LIS

Arvi Altmäe

Väljavõte

Kvaliteedikultuur on organisatsioonikultuuri oluline osa. Seda käsitles üldises plaanis eraldi ettekanne. Oma ettekandes keskendun kvaliteedikultuuri arengut toetavatele teguritele rakenduskõrgkoolis ja Tallinna Tehnika-kõrgkoolis. Kvaliteedile orienteeritud organisatsiooni kultuuris toimivate tegurite käsitlemisel pööran peatähelepanu siirde-ühiskonna mõningatele erisustele.

Arendades oma kvaliteedikultuuri peab rakenduskõrgkool kui organisatsioon lähtuma üldjoontes lähtuma samadest printsiipidest, mis toimivad ükskõik millist teenust pakkuvates organisatsioonides. Õppeasutus küll erineb neist töö väärtustamisega kaasnevate nähtuste poolest, kuid üldised kultuurile suunatud põhimõtted on sarnased. Nii on kvaliteedikultuuri arendavate tegurite hulgas võimatu alahinnata loovust, innovatsiooni ja ettevõtlikkust.

RAKENDUSKÕRGGKOOLI KVALITEEDIKORRALDUSE KAKS MUDELIT

Heino Levald

Väljavõte

Kaasaegne kvaliteedikindlustamine sai Eestis alguse 1988. aastal. Siis käis siin Saksamaa kvaliteediühingu tollane president, nüüd aupresident professor Walter Masing, Eestis sündinud Balti sakslane. Ta pidas Eesti Majandusjuhtide Täienduskoolituse Instituudis (EMI) sarja loenguid kvaliteedialasest tööst Saksamaal ja maailmas ning tutvustas esmakordselt ISO kvaliteedistandardeid. See külaskäik pani aluse kvaliteedikursuste korraldamisele EMI-s ja uuele kvaliteedi-korraldusele Eestis. Aastani 2003, mil EMI likvideeriti, oli seal vähemalt nädalastel kvaliteedikursustel käinud üle tuhande inimese. Esimesed ettevõtted jõudsid Eestis oma kvaliteedijuhtimissüsteemi ametliku tunnustamiseni (sertifitseerimiseni) 90. aastate keskel. Mai alguseks 2004 oli Eestis standardi ISO 9000:2000 järgi sertifitseeritud ettevõtete arv jõudnud üle 400. Ettevõtteid ja organisatsioone on sertifitseeritud ka teiste kvaliteedistandardite järgi.

Omaks on võetud järgmised ISO standarditel põhinevad mõisted:

- kvaliteet on toodete ja teenuste vastavuse aste klientide vajadustele ja ootustele.
- kvaliteedijuhtimine (ingl. k. *quality management*, eesti k. ka kvaliteedikorraldamine ja kvaliteedikindlustamine) on ettevõtte või organisatsiooni selline juhtimine, mis tagab ta töö tulemuste stabiilselt kõrge kvaliteedi.

KUTSEKVALIFIKATSIOON – RAKENDUSLIKU KÕRGKOOLITUSE EESMÄRK (Kutsekvalifikatsiooni süsteemist)

Kersti Rodes

Väljavõte

Viimasel kümnendil toimunud muutused majanduselus on toonud kaasa rea probleeme, mis kõik vajavad võimalikult mõistlikku ja otstarbekat lahendust nüüd ja kohe. Kiire majanduskasv, uued tehnoloogiad ja tehnilised vahendid ning sellega kaasnevad teisenenud tootmisprotsessid on toonud kaasa suured muutused töötajatele esitatavatele nõudmistele. Tänapäevane edumeelne tööandja on mõistnud, et ettevõtte edu ja püsijäämise pandiks on intellektuaalne kapital ehk iga töötaja oma oskuste, teadmiste ja hoiakutega, mis vastavad ametikoha vajadustele. On tekkinud vajadus nii uue kutsekvalifikatsiooni süsteemi kui ka uuel tasemel kutseõppe järele.

Tööandja jaoks on üles kerkinud rida probleeme:

- kuidas hinnata töötajate kvalifikatsiooni tööle võtmisel
- mille alusel planeerida töötajate teadmiste ja oskuste arendamist ning hinnata koolituse otstarbekust
- kuidas olla kindel, et vastavat tunnistust või sertifikaati omava töötaja teadmised ja oskused on tänapäevaste nõudmistele vastavad.

Et korrastada suhteid tööjõuturul, delegeeris Sotsiaalministeerium Eesti Kaubandus-Tööstus-kojale ülesande kutsereformi läbiviimiseks ehk töötajate kutsekvalifikatsiooni süsteemi loomiseks.

TTK LÕPETANU – TÖÖANDJA OOTUSED

Jüri Riives

Väljavõte

Tänapäeval on ettevõtja üks kõige olulisemaid märksõnu tootlikkus. Tootlikkus on konkurentsivõime alus. Ettevõtjad, kes ei arenda tootlikkust, ei ole konkurentsivõimelised.

Tootlikkust võib vaadelda läbi mitme prisma. Üks tootlikkuse keskne tegur on inimene. Täna räägimegi lähemalt inimesest ja tema rollist tootlikkuses (vt slaidiprogrammi joonis 1) Miks on inimeste individuaalne tootlikkus nii erinev?

Inimesed osalevad tööturul. Osa inimesi on seal rahulolevad teised rahulolematud (vt joonis 2). Miks see nii on? Selleks, et seda mõista, peame käsitlema tööturu regulatsioonimehhanismi.

Tööturg vajab mitmesuguse kvalifikatsioonitasemega inimesi. Nende paigutust töökohtadel võib kujutada püramiidina, mille astmeteks on kutsekvalifikatsioonid (vt joonised 3 ja 4). Esimene kutsekvalifikatsiooni tase on tööline, teine – õppinud tööline, kolmas – meister, neljas – tehnik ning viies – insener. Selle püramiidi kujunemisprotsessi me peaksime ohjama, st peaksime jälgima vajaduse ja tegelikkuse omavahelist vastavust.

EHITUSETTEVÕTJA OOTUSED TTK LÕPETANULE

Taimo Kikkas

Väljavõte

Eestis on registreeritud 3000 ehitusalast ettevõtet. Neist on Eesti Ehitusettevõtjate Liidu (EEEL) liikmeid 86 ehk 2,9%. Aastal 2003 oli ehitusettevõtete käive 24,2 miljardit krooni. Sellest andsid EEEL liikmed 42% (www.eeel.ee).

Ehitusettevõtete hulgas on suuri, keskmisi ja väikesi ettevõtteid, alltöövõtu korras või omal jõul tegijad, eritöödele või konkreetsele tööliigile spetsialiseerunud ettevõtjad jne. On eristunud neli suuremat ehitusfirmat. Esikohal on Merko Ehitus (aastakäive Eestis kahe miljardi krooni ulatuses). Järgnevad Skanska EMV, FKSM ja Eesti Ehitus (igaüks umbes miljardilise aastakäibega) ning edasi paarkümmend ettevõtet, kes annavad aastas toodangut vahemikus 100 400 mln kr. Kõige väiksemad firmad võivad koosneda mõnest või isegi ühest inimesest. Ehitusettevõtted teenindavad paljusid tegevusalasid ja eluvaldkondi ning on nendega tihedalt seotud. Kõikide ehitusettevõtete vahel toimub terav konkurents. Seoses ülaltooduga võib TTK lõpetanu sattuda pärast lõpetamist väga erinevatesse ettevõtetesse, kohata väga erinevaid tingimusi ja võimalusi. Nõuete ja tingimuste mitmekesisusele vaatamata tuleb aga kõigis ettevõtmistes puutuda kokku mõistega kvaliteedikultuur.

TALLINNA TEHNİKAKÕRGKOOList INSENERIKUTSENI

Valdur Veski

Sissejuhatus

Majanduse globaliseerumise tingimustes tuleb ühtlustada erinevaid nõudeid inimtegevuse paljudes valdkondades. Üheks selliseks valdkonnaks on kutsekvalifikatsioon. Teadmised ja oskused, mis on vajalikud globaalses majanduses on koondatud tabelisse.

Teadmised ja oskused, mis on vajalikud globaalses majanduses¹

Teadmised ja oskused	Aluseks olev põhjus
Teadmised	
Teoreetilised teadmised	Töö, kui probleemide lahendamise protsess
Tehnilised (digitaalsed) teadmised	Infotehnoloogia kasutuselevõtt
Praktilised, tööprotsessi puutuvad teadmised	Suurenenud määramatus, tehnilise integratsiooni poolt põhjustatud riskiolukorrad
Oskused ja pädevused (asjatundlikkus)	
Erialased oskused, kaasoskused	Ülesannete integratsioon, grupitöö, mitmekordne spetsialiseerumine
Rahvusvahelised oskused	Turgude ja toodete globaliseerumine
Sotsiaalsed oskused	Otsene koostöö grupi sees ja gruppide vahel, kliendikesksus, vahetu koostöö varustajatega
Juhtimisoskused	Horizontaalne struktuur, detsentraliseeritus, kiire infovahetus
Orientatsioon töötades (suundumus)	
Kvaliteediteadlikkus, usaldusväärsus	Kvaliteet ja aeg kui globaalse konkurentsi olulised aspektid
Loovus, ettevõtlikkus	Innovatiivsus kui globaalse konkurentsi võtmelement
Liidri rolli kandmine	Autonoomsete gruppide koordineerimine
Head omadused (voorused töötades)	Pühendumus, usaldatavus ja tehnoloogiline „kodakondsus“

¹Schienstock G. et al., 1999. *Information society, work and the generation of new forms of social exclusion*

Eesti kutsekvalifikatsioonisüsteemis määratletakse kutsekvalifikatsiooni nõudeid viiel tasemel. Valitsuse korraldusega nimetatud Inseneride Kutsenõukogu töörühm koostas alusstandardi, mis arvestab nõudeid insener IV, diplomeeritud insener V ja volitatud insener V kutse-kvalifikatsioonile. Kutsestandardi koostamisel on arvestatud FEANI (Euroopa Rahvuslike Inseneriorganisatsioonide Föderatsiooni) ja Soome Vabariigi kutsekvalifikatsiooni nõudeid. Inseneride kutsekvalifikatsioonide nimetused eri- ja ametialati ning kutsekvalifikatsioonide

taotlemise täpsustatud nõuded ja tingimused kehtestatakse vastava inseneritegevuse valdkonna kutsekvalifikatsioonide omistamise korraga. Volitatud inseneri kutse omistatakse vastaval eri- ja ametialal, kusjuures üks isik võib omada volitatud inseneri kutsekvalifikatsiooni mitmel eri- ja ametialal. Olemasolevate kutsestandarditega on võimalik tutvuda Kutsekvalifikatsiooni Sihtasutuse koduleheküljel www.kutsekoda.ee. Nende hulgas on ka insenerialade alusstandard.