

Bio- ja keskkonnateaduste õppekavagrupi doktoriõppe hindamisotsus Tartu Ülikool

21/08/2018

**Eesti Kõrg- ja Kutsehariduse Kvaliteediagentuuri
kõrghariduse hindamisnõukogu otsustas kinnitada
hindamiskomisjoni aruande ja viia järgmine Tartu Ülikooli
Bio- ja keskkonnateaduste õppekavagrupi doktoriõppe
kvaliteedihindamine läbi 7 aasta pärast**

Lähtuvalt ülikooliseaduse § 10 lg-s 4 ja Eesti Kõrg- ja Kutsehariduse Kvaliteediagentuuri põhimääruse punktidest 3.7.3 ja 3.7.1 tuleneva volituse põhjal kehtestatud dokumendi "Doktoriõppe õppekavagrupi kvaliteedi hindamine" punktist 40.1 sedastab Eesti Kõrg- ja Kutsehariduse Kvaliteediagentuuri kõrghariduse hindamisnõukogu (edaspidi Nõukogu) järgmist:

1. Tartu Ülikool kooskõlastas EKKAgas õppekavagrupi kvaliteedihindamise aja 21.03.2017.
2. EKKA juhataja kinnitas 15.02.2018 korraldusega Eesti Maaülikooli, Tallinna Ülikooli, Tallinna Tehnikaülikooli ja Tartu Ülikooli bio- ja keskkonnateaduste õppekavagrupi doktoriõppe kvaliteedihindamise komisjoni (edaspidi komisjon) koosseisus

Rik Leemans (Chair)	Professor, Wageningen University, Holland
Laurent Counillon	Professor, University of Nice-Sophia Antipolis, Prantsusmaa
Markus Dettenhofer	Executive Director, Central European Institute of Technology Tšehhi Vabariik
Kari Keinänen	Professor, University of Helsinki, Soome
Owen Lewis	Professor, University of Oxford, UK
Hynek Roubik	PhD student, Czech University of Life Sciences Prague Tšehhi Vabariik
Andrus Tasa	CEO, Tartu Biotechnology Park, Eesti

3. Tartu Ülikool esitas bio- ja keskkonnateaduste õppekavagrupis hindamisele järgmised doktoriõppekavad:

Botaanika ja ökoloogia
Geenitehnoloogia
Molekulaar- ja rakubioloogia

Molekulaartehnoloogia

Zooloogia ja hüdrobioloogia

Keskkonnatehnoloogia (tehnika, tootmise ja tehnoloogia õppekavagrupi õppekava)

4. Tartu Ülikool esitas eneseanalüüsi aruande EKKA büroole 16.01.2018, mille hindamiskoordinaator saatis komisjonile 12.02.2018.
5. Hindamiskülastus Tartu Ülikoolis toimus 10.04.2018.
6. Komisjon saatis hindamisaruande projekti EKKA büroole 25.06.2018, mille EKKA edastas kõrgkoolile kommenteerimiseks 29.06.2018 ja millele Tartu Ülikool esitas vastuse 9.07.2018.
7. Komisjon esitas lõpliku hindamisaruande EKKA büroole 20.07.2018. Hindamisaruanne on otsuse lahutamatu osa. Aruanne on kättesaadav EKKA koduleheküljel.
8. Lõpliku hindamisaruande ja eneseanalüüsi aruande edastas Nõukogu sekretär Nõukogu liikmetele 2.08.2018.
9. Nõukogu arutas saadud dokumente 21.08.2018 istungil 9 liikme osalusel ning otsustas tuua hindamisaruandest välja järgmised Tartu Ülikooli bio- ja keskkonnateaduste õppekavagrupi doktoriõpet puudutavad tugevused, soovitused ning parendusvaldkonnad.

Komisjon töö nii Tartu Ülikooli, Eesti Maaülikooli, Tallinna Tehnikaülikooli kui Tallinna Ülikooli bio- ja keskkonnateaduste õppekavagrupi puhul välja järgmised läbivad parendusvaldkonnad ja soovitused:

- 1) Arvestades seda, et lähiaastatel on Euroopa Liidu rahastus vähenemas ning ülikoolid vajavad stabiilsemat ja jätkusuutlikku rahastamist, tuleks neil teha aktiivsemat lobitööd, et suurendada teadus- ja arendustegevuse osakaalu ühe protsendini SKT-st.
- 2) Ülikoolid ja nende doktorikavad peavad tõstma oma võimekust, et tagada välisrahastusega projektide kriitiline hulk ning kõrgem edukusprotsent H2020, InterREG ja ERC grantide taotlemisel. Seda aitaks saavutada ülikoolide grandüksuste proaktiivne tegutsemine.
- 3) Vaatamata doktorandistipendiumi hiljutisele tõusule on see endiselt ebaadekvaatselt madal, põhjustades väljalangevust, motivatsioonilangust ja stressi. Ülikoolid peaksid tegema jõulisemat lobitööd, et tõsta doktorandi riiklik stipendium vähemalt 1200 euro tasemele. Kui see ei õnnestu, peaksid ülikoolid leidma võimalused tagada doktorandile vastav sissetuleku tase.
- 4) Kuigi väljalangevus on Euroopa standardeid arvestades suur, puudub väljalangevuse põhjuste põhjalikum analüüs. Vajalik on välja töötada parem süsteem doktorantide edukuse ja ebaõnnestumiste jälgimiseks. Igat väljalangevat doktoranti tuleks intervjuuerida, käsitledes mh motivatsiooni, rahalise olukorra ja soolistest iseärasustest tingitud probleeme.
- 5) Juhendajad peaksid paremini suunama doktorante realistlikule ja efektiivsele teadustöö ja publikatsioonide planeerimisele eesmärgiga esitada doktoritöö õigeaegselt ja sobivas mahus.
- 6) Kolme artikli avaldamise nõuet eelretsenseeritavas teadusajakirjas (mis on doktoritöö kaitsmise eelduseks) on soovitatav üle vaadata ja kehtestada paindlikumad reeglid, näiteks väärtustades kõrgemalt artikleid *ISI-Web-of-Science* Q2 või Q1 kategooria ajakirjades.
- 7) Doktorantide iga-aastane atesteerimine tuleks muuta sisulisemaks. Praegu keskendub see põhiliselt kvantitatiivsetele näitajatele (ainepunktid, konverentsid), vähem aga teadustöö sisule. Atesteerimine peaks sisaldama ka doktorandi esitlust senistest teadustöö tulemustest ning

edasise teadustöö ja publikatsioonide plaanidest ning diskussiooni neil teemadel juhendaja ja atesteerimiskomisjoniga. Nii peaks formeeruma doktorandi teadustöö strateegia, mille täitmist tuleb hinnata järgneval atesteerimisel. Hindamiskomisjon soovib jätkata sellise sisulise atesteerimisega ka peale doktorandi nominaalse õppeaja lõppemist (nagu seda tehakse nt Tallinna Ülikoolis).

- 8) Doktorikoolide tegevuse jätkumine on ohus seoses Euroopa Liidu rahastuse tõenäolise vähenemisega. Ülikoolid peaksid välja töötama strateegia, et tagada doktorikoolide toimimine ka edaspidi. Samuti peavad ülikoolid igati soodustama seda, et kõik doktorikavad ja doktorandid osaleksid doktorikoolides.
- 9) Doktorandid näevad põhilise karjäärivõimalusena tööd ülikoolides. Samas ei ole see piiratud ametikohtade arvu tõttu võimalik. Samuti ei ole doktorikraad ühiskonnas laiemalt piisavalt väärtustatud. Doktorante tuleks paremini informeerida karjäärivõimalustest väljaspool ülikooli. Näiteks võiks doktorikoolide raames läbi viia karjääriseminare valitsus- ja valitsusväliste asutuste ning erasektori osalusel ning kasutada ka praktika võimalusi. Ülikoolid peaksid erinevates ühiskonna sektorites paremini tutvustama doktorikraadi väärtust ning sellega kaasnevaid kõrgetasemelisi oskusi.
- 10) Kuigi mõned ülikoolid juba toetavad spin-off ettevõtete loomist, tuleb doktorante nendest paremini teavitada ja ka koolitada, kasutades olemasolevaid edulugusid.
- 11) Teadusprojektide finantseerimisallikate hulka tuleks laiendada. Kuigi Eestis ei ole palju suurettevõtteid, tuleks uurida võimalusi (sh rahvusvahelisi) teadusprojektide rahastamiseks suuremate ja väiksemate ettevõtete, riigiasutuste ja valitsusväliste organisatsioonide poolt.

Komisjon tõi Tartu Ülikooli bio- ja keskkonnateaduste õppekavagrupi õppekavade puhul välja järgmised läbivad tugevused, parendusvaldkonnad ja soovitused:

Tugevused

- 1) Taristu on heatasemeline, laborid on uusima sisseseadega. Ülikoolis toimib hästi ressursside ühiskasutus. Ligipääs teaduskirjandusele ja andmebaasidele on hea.
- 2) Juhendajate teaduslik tase on kõrge. Enamusel neist on rahvusvahelise teadustöö kogemus ning nad on hästi integreeritud rahvusvahelisse koostöösse ja võrgustikesse.
- 3) Doktorantuuri üldine atmosfäär on toetav ja ambitsioonikas. Suhted doktorantide ja juhendajate vahel on igati positiivsed, peegeldades nende ühiseid teadustööhuve.
- 4) Vastuvõtuprotseduure on hiljuti muudetud, et luua välisüliõpilastele sobivaid võimalusi doktorantuuri kandideerimiseks.
- 5) Doktorantidele on loodud võimalused läbida osa doktorantuurist välismaal.
- 6) Mitmetes teadusrühmades osalevad ka järeldoktorid, kes annavad oma panuse doktorantide väljaõppesse.

Parendusvaldkonnad ja soovitused

- 1) Kohati on doktorantide arvud juhendaja/teadusgrupi kohta liialt väikesed, et tagada laborite teadustegevuseks vajalik kriitiline mass. Samuti on doktorandid juhendajate vahel ebaühtlaselt jaotunud. Enam võiks kasutada kaasjuhendamist.

- 2) Arendamist vajab koostöö teaduspõhiste ettevõtete ja tööandjatega nii doktorantide kui juhendajate tasandil. Suurem koostöö tööstusega on eriti oluline selleks, et edendada ettevõtlusoskusi ja tugevdada õppekavas pehmete oskuste omandamist. Ette tuleks näha vahendid doktorantide praktikaks ettevõtetes. Tähelepanu vajab rahvusvahelise võrgustumise edendamine, mis tugevdaks instituutide profiili ja võimaldaks ühiseid granditaotlusi ning rohkem külalisloenguid.
- 3) Ülikool ei ole võtnud piisavalt tõsiselt arvesse taristu jätkusuutlikkusega seonduvaid probleeme. Soovitatav on moodustada ülikooli tasandil taristu planeerimiskomisjon ning paika panna taristu uuendamise strateegia ja prioriteetid.
- 4) Komisjoni hinnangul põhineb doktorikraadi omistamine liialt kvantitatiivsetel kriteeriumitel (ainepunktid, publikatsioonide arv). Enam tuleks pöörata tähelepanu doktorandi võimekusele kaitsta oma töid (nii avaldatud kui ka mitteavaldatud töid) ja doktorandi panuse väljaselgitamisele paljude autoritega artiklite puhul.
- 5) Eesti demograafilise situatsiooni tõttu on vastuvõtuarvud langemas. Tuleb jätkata jõupingutusi, et kõrvaldada kõik takistused välisdoktorantide vastuvõtult (milleks ülikoolil on piisav potentsiaal).
- 6) Ülikooli tase on piisavalt kõrge, et värvata heatasemelisi välisõppejõude, ning seetõttu tuleb rakendada jõupingutusi, et minimaliseerida õppejõudkonna rahvusvahelistumise ees seisvaid takistusi.
- 7) Teadusalane koostöö teiste Eesti ülikoolidega on vähene ja piirdub põhiliselt doktorikoolidega. Koostööd teiste Eesti ülikoolidega tuleks laiendada.
- 8) Liialt vähe kasutatakse võimalusi parimate ja innovatiivsete juhendamispriktikate omavaheliseks arutamiseks. Arutelud peaksid olema tihedamad ja need tuleks ka formaliseerida.
- 9) Doktorantide vabadus valida ainekursuseid on liialt väike. Samas on nad rahulolematud mõningate kohustuslike ainekursustega. Üliõpilaste vabadus valida aineid ja ehitada üles nende vajadustele vastav õppekava peab olema suurem.
- 10) Doktorantide võimalused välismobiilsuseks on head, kuid nad vajavad rohkem nõustamist (nt spetsiaalse töötoa raames) välismaise teadusrühma valikul.
- 11) Doktorantide erinevate probleemide lahendamiseks ei pruugi piisata ainult atesteerimisest ja suhtlusest juhendajaga. Vajalik on juurutada ka muid instrumente, nagu nt anonüümne tagasiside ja sõltumatu nõustamine.

BOTAANIKA JA ÖKOLOOGIA; ZOOLOOGIA JA HÜDROBIOLOOGIA; KESKKONNATEHNOLOOGIA

Tugevused

- 1) Õppekavad tuginevad tugeval teadustööl, mis on paljudes valdkondades rahvusvaheliselt konkurentsivõimeline.
- 2) Doktorantide panust väärtustatakse ja neid toetatakse igakülgset.

Parendusvaldkonnad ja soovitused

- 1) Mitmetel suundadel on doktorantide arvud väikesed, mis võib põhjustada teadusrühmade isoleeritust, dubleerimist ja liigseid administratiivseid barjääre. Hindamiskomisjon toetab ülikooli plaani doktorikavade konsolideerimisel, kuid seejuures tuleb arvestada, et ressursid oleks jaotatud õiglaselt ja säiliks paindlikkus teadusteemade osas.

MOLEKULAARTEHNOLOOGIA

Tugevused

- 1) Õppekava on kõrgel teaduslikul tasemel ja interdistsiplinaarne. Õppekava modulaarne ülesehitus võimaldab doktorantidel valida oma suund.
- 2) Õppekaval on head koostöösidemed ravimitööstusega.

Parendusvaldkonnad ja soovitused

- 1) Õppekava peamine eesmärk on valmistada ette doktoreid molekulaartehnoloogia õppetooli labori tarbeks. Selline ühetähenduslik side doktorikava ja ühe labori vahel omab mitmeid puudusi. Doktorantide arv on väike (5) ning võimalused teaduslikuks koostööks teiste õppekavade doktorantidega piiratud. Õppekava peaks olema laiapõhjalisem.
- 2) Õppekava moodulid katavad erinevate valdkondade (molekulaartehnoloogia, füüsika, keemia, geneetika) aspekte, kuid puuduvad neid mooduleid siduvad ja integreerivad ained. Doktorantide tagasisidet arvestades tuleks ainekursusi õpetada nüüdisaegseid ja interaktiivseid meetodeid kasutades.
- 3) Sidemeid vilistlaste ja sotsiaalmajandusliku sektoriga laiemalt tuleb tugevdada nii ainekursuste läbiviimise kui doktorantide tööturul rakendumise huvides.

MOLEKULAAR- JA RAKUBIOLOOGIA; GEENITEHNOLOOGIA

Tugevused

- 1) Ülikooli Molekulaar- ja Rakubioloogia Instituut koos lähedal asuvate Eesti Biokeskuse ja Eesti Geenivaramuga pakuvad suurepäraseid võimalusi kõrgetasemeliseks teadustööks ning inspireerivad keskkonda doktoriõppeks.
- 2) Doktorandid on rahul ainekursuste ja juhendamisega.
- 3) Juhendajad on teaduslikult aktiivsed. Nende teadustöö on kõrgel rahvusvahelisel tasemel ja neil on võimalused toetada doktorantide projekte.

Parendusvaldkonnad ja soovitused

- 1) Õppekavad erinevad omavahel ainult mõne üksiku ainekursuse poolest. Õppekavad võiks vastavalt ülikooli eneseanalüüsis sisalduvale plaanile liita, mis tooks kasu nende turundamisel ja juhtimisel.
- 2) Selleks, et valmistada doktorante paremini ette eluks väljaspool akadeemiat, peaks õppekavas sisalduma rohkem aineid, mis arendavad ettevõtlus-, pedagoogilisi- ja kommunikatsioonioskusi ning annaksid enam teadmisi teadustööde kirjutamise ja intellektuaalomandi osas.
- 3) Tugevdada tuleb kontakte vilistlaste ja tööandjatega, eriti biotehnoloogia sektoris, et olla paremini kursis ühiskonna tulevikuvajadustega.

- 4) Õppekavade rahvusvaheline dimensioon vajab tugevdamist. Rohkem tuleb pakkuda ingliskeelseid ainekursusi ja kaasata enam välisõppejõude.
 - 5) Ainekursuste läbiviimisel prevaleerivad traditsioonilised õppetöömeetodid. Rohkem tuleks kasutada nüüdisaegseid pedagoogilisi meetodeid nagu nt ümberpööratud klassiruum, probleempõhine õpe jms.
10. Dokumendi „Doktoriõppe õppekavagrupi kvaliteedi hindamine“ p 40 sätestab, et hindamisnõukogu kinnitab hindamisaruande kolme kuu jooksul pärast selle saamist. Nõukogu kaalub hindamiskomisjoni poolt välja toodud tugevusi, parendusvaldkondi ja soovitusi ning otsustab viia järgmine õppekavagrupi kvaliteedi hindamine läbi kas seitsme, viie või kolme aasta pärast.
11. Nõukogu kaalus punktis 9 toodud tugevusi, parendusvaldkondi ja soovitusi ning leidis, et õppekava, sellel toimuv õpe ning õppealane arendustegevus vastavad nõuetele ning

OTSUSTAS

Kinnitada hindamisaruanne ning viia järgmine Tartu Ülikooli bio- ja keskkonnateaduste õppekavagrupi doktoriõppe kvaliteedi hindamine läbi 7 aasta pärast.

Otsus võeti vastu 9 poolthäälega. Vastu 0.

12. Nõukogu teeb Tartu Ülikoolile ettepaneku esitada EKKA-le hiljemalt 21.08.2019 tegevuskava aruandes toodud parendusvaldkondade ning soovitude arvestamise kohta.
13. Isikul, kes leiab, et otsusega on rikutud tema õigusi või piiratud tema vabadusi, on võimalik esitada vaide EKKA hindamisnõukogule 30 päeva jooksul pärast seda, kui vaide esitaja vaidlustatavast toimingust teada sai või oleks pidanud teada saama.

Nõukogu saadab vaide EKKA hindamisnõukogu vaidekomisjonile, kes esitab 5 päeva jooksul vaide saamisest nõukogule kirjaliku erapooletu arvamuse vaide põhjendatuse osas. Nõukogu lahendab vaide 10 päeva jooksul selle saamisest, võttes arvesse vaidekomisjoni põhjendatud seisukohta. Kui vaiet on vaja täiendavalt uurida, võib hindamisnõukogu vaide läbivaatamise tähtaega pikendada kuni 30 päeva võrra.

Otsuse kohtulik vaidlustamine on võimalik 30 päeva jooksul alates selle kättetoimetamisest, esitades kaebuse Tallinna Halduskohtu Tallinna kohtumajja halduskohtumenetluse seaduses sätestatud korras.

Eve Eisenschmidt
Nõukogu esimees

Hillar Bauman
Nõukogu sekretär