

Tartu Ülikool
Filosoofia ja semiootika instituut
Filosoofia osakond

Marie Soone

TEADUSE TERVIKLIKKUS TEADUSE EETIKAKOODEKSI RAAMES

Bakalaureusetöö

Juhendaja: Heidy Meriste

Tartu 2018

Olen bakalaureusetöö kirjutanud iseseisvalt. Kõigile töös kasutatud teiste autorite töödele, põhimõtteliste seisukohtadele ning muudest allikatest pärinevatele andmetele on viidatud.

Autor: Marie Soone
(allkiri)
15.12.2018

Luban töö kaitsmisele.

Juhendaja: Heidy Meriste
(allkiri)
15.12.2018

Sisukord

Sissejuhatus.....	4
1. Millised on teaduse eetikakoodeksi üldised eesmärgid?	6
1.1 Millised on teaduse välised eesmärgid ning millises ulatuses printsiipide vastu võtmist need õigustavad?	7
1.2 Millised on teaduse sisemised eesmärgid ning millises ulatuses printsiipide vastuvõtmist need õigustavad?.....	9
2. Kas koodeks peaks sisaldama üldise iseloomuga moraalinorme?	11
3. Kas teaduse eetikakoodeks peaks olema printsiibi- või vooruseetika põhine?	14
4. Teadusasetuse roll teaduse terviklikkuse tagamisel.....	18
5. Mõisteline analüüs.....	20
5.1 Milline peaks olema väärkäitumise mõiste sisu ning suhe teadlase terviklikkuse mõistesse?	20
5.2 Teaduse terviklikkuse mõiste	22
Kokkuvõte	26
Summary	28
Kasutatud kirjandus	31

Sissejuhatus

Teadustöös esineda võivatest rikkumistest hakati tõsisemalt rääkima alates 1980. aastast, mil esimest korda tekkis sügavam kahtlus, et teaduslik süsteem võib-olla ei tagagi teadustööde usaldusväärsust, vaatamata retsenseerimise protsessi (*peer review*) kohustuslikkusele ja publitseerimise standardite olemasolule. Kuna teadus oli ette näidanud suuri saavutusi, siis tundus loogiline eeldada, et see peab süsteemina olema hästi toimiv – vigane süsteem ei oleks ju nii suurt edu saavutanud. Järgneva paarikümne aasta jooksul tehti mitmeid empiirilisi uurimusi, mis tõestasid aga vastupidist – selgus, et erinevate protseduurireeglite ja eetiliste normide rikkumised ei ole teadlaste hulgas sugugi mitte harv nähtus. (Steneck 2006: 54)

Teadlaste väärkäitumisega kaasnevate riskide teadvustamine pani aluse arutelule, kuidas neid rikkumisi saaks ära hoida ning milliseid käitumisjuhiseid tuleks selle tarvis vastu võtta. Kuna teadussüsteem on rahvusvaheline ning ta vajab oma efektiivseks toimimiseks avatust ja laia subjektide ringi, siis on oluline, et ühised normid oleksid teatud ulatuses kokku lepitud juba rahvusvahelisel tasandil. Selle teemaline diskussioon toimub nii erialases kirjanduses kui ka poliitilistel platvormidel. Teadusartiklites arutletakse peamiselt selle üle, mida tähendab teaduse terviklikkus (*research integrity*). Kuigi osa diskussioonist keskendub pelgalt termini keelelisele aspektile, siis enamus autoreid püüavad siiski tuvastada, mida tähendab hea teadlane ja hea teadus ning milliseid norme ja nõudeid tuleks vastu võtta, et teadust edendada. Selles viimases tähenduses tuleks mõista teaduse terviklikkuse mõistet ka käesoleva töö raames. Teadlaste analüüs annab sisendi erinevatele poliitilistele töögruppidele, mille põhiliseks fookuseks ja väljundiks on deklaratsioonid ja eetikakoodeksid, mis sätestavad teaduse põhiväärtused ja teadlaste ning teadusasutuste jaoks kohustuslikud printsiibid. Rahvusvahelised deklaratsioonid on enamasti pigem üldsõnalised (nt Singapuri Teaduse Terviklikkuse Deklaratsioon (2010) on vaid 1lk), kuna nad eeldavad, et iga riik või teadusasutus kehtestaks eraldi täpsema normistiku ja protseduurireeglid. Seetõttu keskendub käesolev töö peamiselt teadusasutuse tasandile, aga ka siseriiklikule regulatsioonile, kui viimane on piisavalt detailne (nt Eesti Hea Teadustava (2017) ja Taani Teaduse Eetikakoodeks (2014) sisaldavad põhjalikku regulatsiooni, kattes mh lisaks teadlastele ka teadusasutusi).

Töö üheks peamiseks eesmärgiks on välja selgitada, milline peaks olema teaduse eetikakoodeksi ulatus, ehk milliseid dimensioone see peaks katma – kas üksnes teadusspetsiifilisi või ka üldmoraalseid, kas üksnes käitumisjuhiseid või ka teadlase hoiakuid ja motivatsiooni, kas see peaks keskenduma vaid teadlastele või on oluline ka teatud organisatsioonikultuuri tagamine? Teiseks eesmärgiks on luua vastava ulatuse jaoks kontseptuaalne raamistik, mis näitab kuidas erinevad teaduse eetikakoodeksi lülid mõisteliselt/kontseptuaalselt teineteisega suhestuvad. Töö ülesehituselt vaatan igas peatükis paralleelselt ulatuse aspektiga ka selle kohta käivat kontseptuaalset raamistikku (v.a viimased kaks alapeatükki, mis tegelevad ainult mõistelise osaga).

Esimese peatüki kahes alapeatükis analüüsin eetikakoodeksite vastuvõtmise üldiseid eesmärke ning põhjendusi, miks see valdkond vajab eraldi reguleerimist. Täpsemalt käsitlen teadusevälise- ja siseste eesmärkide õigustusi ning seda, millises ulatuses üldiste printsiipide vastuvõtmine on vajalik nende tagamiseks. See aitab edaspidi selgitada kriteeriumeid, millele üks teaduse eetikakoodeks peaks vastama. Teises peatükis küsin, kas koodeks peaks sisaldama ka teadustegevusega seonduvaid üldise iseloomuga moraalinorme või piisab selles osas üldistest seadustest ja tavamoraalist. Kolmandas peatükis võrdlen vooruspõhist ja printsiibipõhist lähenemist ning proovin tuvastada, milline oleks parim meetod koodeksi jaoks, pidades silmas esimeses peatükis tuvastatud eesmärke. Neljas peatükk vaatab erinevaid sotsioloogilisi uurimusi, et leida organisatsiooni teooriatest ja väärkäitumise psühholoogilistest põhjendustest aspektid, millele tähelepanu osutades saab teadusasutus teaduse terviklikkust soodustada. Ühtlasi on see kontrolliks, kas eelnev teoreetiline ja filosoofiline käsitlus on kooskõlas inimkäitumist uurivate teadustega, et pakutud lahendustel oleks potentsiaali ka praktikas kasulikuks osutada. Viies peatükk käsitleb teadlase terviklikkuse ja väärkäitumise mõisteid. Selle esimeses alapeatükis uurin, kuidas väärkäitumise mõiste suhestub teaduse terviklikkusega ning millised on parimad terminid erinevate väärkäitumise vormide tähistamiseks. Viimasena analüüsin teaduse terviklikkuse mõistet, et vaadata kas see on sobilik tähistamiseks kogu eelnevas töös käsitletud teaduse eetikakoodeksi ulatust.

Töö peamiseks meetodiks on erinevate filosoofiliste käsitluste (peamiselt artiklite, aga ka eetikakoodeksite) analüüsimine ja võrdlemine. Kuna teadussüsteemis on kesksel kohal teadlased, kelle tegevus mõjutab kõige otsesemalt kogu teaduse kvaliteeti, siis suur osa filosoofilisest käsitlusest on suunatud neile. Samas oleks naiivne eeldada, et teadlased on ainsad, kellele lasub vastutus hea teaduse tagamisel. Teaduse näol on tegemist komplekse

süsteemiga, kus omavahel on vastastikustes seostes juhtimine, administratiivne külg, rahastamise põhimõtted, organisatsioonikultuur ja paljud teised faktorid, mis kõik mõjutavad teadlaste käitumist ning seega ka teadustöö kvaliteeti. Seetõttu on põhjendatud lisaks filosoofilisele vaatenurgale teatud ulatuses ka sotsioloogiliste teooriate uurimine. Eelnevalt on tehtud palju filosoofilisi uurimusi teaduse terviklikkuse, usaldusväärse teadustöö jt mõistete kontseptuaalse külje osas.¹ Samuti on tehtud väärkäitumisele keskenduvaid töid, mis uurivad ka praktikas esinevaid probleeme.² Käesoleva töö panuseks on aga nende mõlema ühildamine – filosoofiliste kontseptuaalsete uurimuste sidumine sotsioloogiliste uuringute tulemustega, lähtuvalt teaduse eetikakoodeksi perspektiivist. Töö piiratud mahu tõttu ei sisalda see sügavamat võrdlust mõistete teadus (*science*) ja uurimine (*research*) vahelistest erisustest ning eesti keeles tõlgin need mõlemad 'teaduseks'. Ka *integrity* tõlge 'terviklikkuseks' on esialgu vaid sõnaraamatul põhinev, mitte mõiste sisulise analüüsi tulemus. Sarnaselt nimetan üldmõistega 'teaduse eetikakoodeks' kõiki analoogseid dokumente – head teadustavad, teaduse terviklikkuse deklaratsioonid jms., kuna sisuline analüüs sobiva tähistuse osas toimub alles viimases peatükis.

1. Millised on teaduse eetikakoodeksi üldised eesmärgid?

Enne eetikakoodeksi sisulise poole juurde minemist tuleb tuvastada, millised on need alused, mis õigustavad ja põhjendavad teaduse eetika vallas eraldi reeglite vastu võtmist. Ühest küljest on küsimus selles, et kuna teadlased on osa ühiskonnast ja neile kohalduvad kõik üldkehtivad seadused ja moraalinormid, siis mille jaoks on vajalik vastu võtta veel eraldi üksnes teadlastele suunatud norme ja printsiipe? Võiks ka muidugi väita, et niisugust vajadust otseselt ei olegi ning teaduse eetikakoodeks on lihtsalt ühiste väärtuste deklareerimine, kuid käesolevas töös proovin näidata, et teadus on siiski nii oma sisemiste kui ka väliste eesmärkide ja omaduste tõttu piisavalt eriline, et see vajab eraldi reguleerimist. Teisest küljest tulenevad nimetatud alustest kriteeriumid, mille põhjal saab hinnata eetikakoodeksi eriaspektide vajalikkust ning põhjendatud ulatust.

Järgnevalt vaatan, milline on teaduse eetikakoodeksi normidele aluseks olevate eesmärkide üldine jaotus. Toivo Aaviku jt (2007: 33) kohaselt tekib üldjuhul vajadus eetikakoodeksi

¹ Näiteks Jordan 2013; Drenth 2010; Haack 2007

² Näiteks Horbach, S. P.J.M. & Halffman, W. 2016; Breit, E & Forsberg, E.-M. 2016

koostamise järele kas lähtuvalt elukutse sisemistest põhjustest, ühtsete käitumisstandardite loomise vajadusest või välisest survest, maine kujundamise vajadusest, aga ka seaduste täiendamise vajaduste tõttu. Ka teaduse puhul kehtivad need kõik, nagu järgmistest peatükkidest selgub. Eesmärkide osas võib kõige üldisemas mõttes öelda, et teaduse eetikakoodeks peaks aitama kaasa teaduse heale toimimisele. Mis on hea teadus ning keda ja kuidas tuleks koodeksi abil suunata, et seda saavutada, on juba keerulisem küsimus. Arutleda saab selle üle, milliseid printsiipe, norme või eesmärke oleks vaja tunnustada ja kooskõlastada, et teadus toimiks parimal viisil – et ühiskond oleks teadusega rahul, et teadlastepoolseid rikkumisi esineks võimalikult vähe ning et tõendatud teadmiste ala kasv oleks edukas. Need seonduvad teaduse enda eesmärkide jaotusega: a) teaduse seest välja kasvavad eesmärgid, eelkõige tõendatud inimteadmiste edendamine; ja b) teaduse välised, kuid teadusega seonduvad eesmärgid, eelkõige ühiskonna praktiliste probleemide lahendamine ja ühiskondliku vastutusega seonduv, sh autoriteediks olemise ja usaldusväärse maine säilitamise kohustus. (Resnik 1998: 35, 104-105) Selline jaotus on ka praktikas teaduse ametliku hindamise juures kasutusel. Kairit Šor (2015: 23-26) ütleb oma magistritöös „Teaduse kvaliteedi hindamine filosoofilisest vaatenurgast“, et teaduse juures hinnatakse nii selle sisu ja tulemusi (teaduse sisemised eesmärgid) kui ka teaduse asjakohasust ühiskonnas ning selle võimet lahendada praktilisi probleeme (teaduse välised eesmärgid).

1.1 Millised on teaduse välised eesmärgid ning millises ulatuses printsiipide vastu võtmist need õigustavad?

Järgnevalt uurin, millised on teaduse välised eesmärgid ning millises ulatuses on teaduse eetikakoodeksi regulatsioon nendega seoses põhjendatud. Üheks peamiseks teaduse väliseks eesmärgiks on tagada avalikkuse usaldus teaduse vastu. David B. Resniku (1998: 57) kohaselt eristab teadust muust ühiskonnast asjaolu, et teadlasi võetakse kui autoriteete ning neil lasub sellest tulenevalt kõrgem kohustus olla usaldusväärne. Tänapäevases globaliseerunud maailmas toetub enamus riikides oluliste otsuste tegemine kas otseselt või kaudselt suures osas teadustulemustele. Teaduse mõju on ühiskonnas väga suur ka väljaspool riigi tasandit – eraisikud, nii firmad kui ettevõtted, arstid, politseinikud ja paljud teised kasutavad oma igapäevatoos teadusmaailma saavutusi. Teadus on niivõrd mitmekülgne, et on raske leida valdkonda, mis ei oleks selle tegevusest mõjutatud. Seega võib öelda, et teadusel lasub kõrgem vastutus, kuna see täidab ühiskonnas olulist rolli seoses tõendatud teadmiste jagamisega. Ilma

institutsioonita, mis täidaks sellist rolli, oleks oht langeda liigsesse skeptitsismi, või vastupidi, uskuda liiga kergekäeliselt tõendamata teooriaid – ühesõnaga puuduks mehhanism, mille kaudu eristada usaldusväärset informatsiooni juhuslikest teooriatest.

Siinkohal saab tõmmata paralleeli professiooni eetikaga, kuna professiooni iseloomustavad omadused (Aavik et al. 2007: 19) kehtivad ka teadusele – ka teadlased vajavad väljaõpet; neil on erialased teadmised, tänu millele ühiskond tunnustab neid oma ala asjatundjatena; nad reguleerivad esilekerkivaid küsimusi suhteliselt iseseisvalt; ning ka teadus on suunatud avalikkuse teenimisele. Usaldusega seondub eelkõige just avalikkuse teenimine ning teadlaste kõrge professionaalsus, mistõttu tavakodanik ei suuda üldjuhul teadustöö sisu hinnata. Seega, kuna professiooni esindajal on kõrgendatud võimalused põhjustada suurt kahju, siis on eetikakoodeksitel oluline roll, et anda märku professiooni usaldusväärsusest ning võita ühiskonna usaldus. (Aavik et al. 2007: 20-21) Siinkohal tähendab see laiemalt usaldusväärse maine hoidmist, kuna teadustöö enda usaldusväärsus on eraldi küsimus, mida käsitlen järgmises peatükis teadusesiseste eesmärkide all. Teaduseväliste eesmärkide puhul on oluline, et teadlased oleksid suhtluses avalikkusega, esitaksid selgelt ja ausalt oma töötulemustega seonduvat informatsiooni ajakirjanikele või konverentsidel esinedes, olles eksperdikis erinevates töögruppides ning avaldades populaarteaduslikke artikleid (Resnik 1998: 103-105). Samuti ka üldisemalt usaldusväärse maine ja avalikkuse poolehoiu hoidmist, muuhulgas kuna üldjuhul on maksumaksja see, kes maksab teadlaste palgad kinni. Ühiskonnal peab olema kindlus, et teadustöö käigus ei rikutaks uuritava huve, et teadustöö tulemused ei kahjustaks tulevasi põlvkondi jms.

Teaduse väliste eesmärkidega seondub ka kohustus praktiliste probleemide lahendamisel meditsiinis, majanduses, põllumajanduses jms. Resnik nimetab ühiskonnale kasulike toodete ja teenuste loomist teaduse sotsiaalse kohustuse alla kuuluvaks. (Resnik 1998: 53, 57, 35) Ka Šori (2015: 24-26) kohaselt on praktiliste probleemide lahendamine teaduse oluline kohustus, kuna teadus peab teenima oma olemasoluga talle eraldatava raha välja. Sotsioloogilistest uuringutest selgub, et finantsilise aspekti tähtsus teaduses on viimastel aastatel varasemaga võrreldes kasvanud (Horbach & Halffman 2016: 14-15). Ka organisatsiooniteooria vaatekohast on teadus akadeemilise ja sotsiaalse asutuse hübriid, kus traditsiooniliste akadeemilise vabaduse, kõrgema hariduse ja uurimisvabaduse kui iseseisvate eesmärkide kõrvale on tulnud poliitilised ja ärilised huvid, millega teadusel tuleb arvestada (Breit & Forsberg 2016: 7). Seega on igati

õigustatud, et teadlastel lasub kohustus rahuldada ühiskonna praktilisi vajadusi ning jagada avalikkusele vastutustundlikult usaldusväärset teavet.

Eelnev uuris, millised on teaduseväliste eesmärkide alused ning milliseid üldiseid teadusele kehtivaid printsiipe need õigustavad. Järgnevalt vaatan, millised peaksid olema piirid teadlase vastutusele seoses teaduseväliste mõjudega. Teaduse hindamise puhul vaadatakse väliste mõjude all teadustulemuste kõige üldisemat mõju ühiskonnale. Sinna kuulub nii tavainimeste parem arusaam maailmast kui ka uute ravimite, massihävitusrelvade või keskkonnakahjulike tehnoloogiate mõju hindamine. (Šor 2015: 23-24) Teaduse eetikakoodeksi seisukohast vaadatuna ei saa aga teaduseväliste eesmärkidega liiga kaugele minna, kuna vastasel juhul muutuks teatud hetkest teadlastel ja teadusasutustel lasuv vastutuse koorem põhjendamatult suureks. Näiteks regulatsioon selle kohta, kuidas kolmandad pooled peaksid tulevikus uurimustöö tulemusi kasutama, ei ole enam mõistlik ega praktiline. See piiraks liigselt uurimisvabadust ning paneks teadlase vastutama asjade eest, mille üle tal puudub kontroll. Loomulikult võib siingi eristada selget pahatahtlikkust, näiteks olukorrad, kus teadustöö tulemusi on ainult negatiivsel viisil võimalik kasutada (nt massihävitusrelvad sõjatööstuses), mil see peaks keelatud olema. Shamoo ja Resniku (2015: 4) kohaselt peaks teadlastel olema keelatud avalikustada ka neid uurimustöö tulemusi, mis võivad ühiskonnale olulist kahju tuua. Üldine põhimõte on, et ettenägematute teadustöö tagajärgede eest ei saa teadlasi vastutusele võtta, kuid nende eest saab, mida oleks tulnud ette näha (Resnik 1998: 57). Keeruline on muidugi tulemustega, mida saab nii ühiskonna hüvanguks kui ka kahjuks kasutada. Konkreetset piirjoont nendes asjades tõmmata ei saa, kuid ettenägelikkuse nõudmine on järjest enam põhjendatud, kuna tänapäevases maailmas toimub tehnoloogia areng kiiremini kui seadused ja muu ühiskonnakorraldus suudab vastu võtta ja reguleerida.

1.2 Millised on teaduse sisemised eesmärgid ning millises ulatuses printsiipide vastuvõtmist need õigustavad?

Täiesti teist laadi põhjendused tulenevad sellest, et teadus on oma sisemise struktuuri tõttu niivõrd eriline, et see vajab edukaks toimimiseks eraldi printsiipe. Enamus teemakohast kirjandust keskendubki peamiselt sellele aspektile. See on ka arusaadav, kuna kui teadus suudab sisemiselt olla edukas, siis võib ka laiem ühiskond selle tulemustele muret tundmata tugineda. Seega rahuldab vähemalt osaliselt käesolev eesmärk ka eelneva vajadusi. Selles peatükis

vaatan, millised on teaduse sisemised erilised omadused ja eesmärgid ning millised printsiibid on nende edendamiseks vajalikud.

Kõige üldisemas mõttes peetakse teaduse sisemiseks eesmärgiks tõendatud teadmiste ala laiendamist (Resnik 1998: 35). Mõni autor käsitleb üksnes selle eesmärgi edukat täitmist juba tervikliku teadusena (Haack (2007), De Winter (2013)). Peamiseks eripäraks, mis õigustab eraldi printsiipide vastuvõtmist seoses sisemise eesmärgi täitmisega, on teaduse kollektiivsus ja avatus – teadust võib vaadata kui ühte suurt kogu, kus iga osaleja panus täiendab teiste panuseid, seejuures peavad kõik ühistest reeglitest kinni pidama, et kogu ülejäänud süsteem ei kukuks kokku. Euroopa Teaduse Terviklikkuse Koodeksi üks põhiautoritest ja ALLEA president Pieter Drenth (2010: 418) toob näite, et kui üks teadlane valetab (või ei avalda kogu tõde), võib see kogu teaduskollektiivi vales suunas juhtida. Kollektiivsusest ja avatusest tulenevad ka usaldusvääruse ja koostöö nõuded, mis erinevalt eelmises peatükis käsitletud teadlaste ja avalikkuse vahelistele suhetele kohalduvad siin teadlaste endi vahelises suhtluses (Resnik 1998: 124).

Erinevaid loetelusid teaduse sisemiste printsiipide kohta võib teha mitmeid. Näiteks Jan De Winter (2013: 8) nimetab printsiibid, mis on teaduse episteemiliste väärtuste jaoks olulised – ausus, hoolikus, avatus ja vabadus; ning need, mis on osaliselt olulised – aus tunnustuse jagamine, harimine, võrdsete võimaluste loomine ja vastastikune austus. Drenthi (2010: 419-420) käsitlusest lisanduvad usaldusväärus, objektiivsus ja erapooletus. Nimetatud printsiibid soodustavad teadustöö usaldusväärust ning tuginevad teaduse kollektiivsusele, kuna teadussaavutused on vaid siis edukad, kui piisaval hulgal andekaid üksikindiviide panustavad süsteemi oma professionaalse (mh ausa, hoolika ja erapooletu) tööga. Viimane on aga vaid siis võimalik, kui teadussüsteem on avatud, võrdseid võimalusi tagav (nendest on täpsemalt juttu järgmises peatükis) ning hoolitseb teadlaste harimise eest. Kokkuvõtvalt on teaduse sisemiste eesmärkide saavutamise jaoks oluline teaduse kollektiivse ja avatud olemuse igakülgne arvestamine ning usaldusvääruse ja professionaalsuse tagamine. Olulised printsiibid on seejuures veel ausus, erapooletus, objektiivsus, hoolsus, austus, võrdsed võimalused ning uurimisvabadus.

Eelnev näitas, millistele alustele tuginevad teaduses kehtivad üldised eetilised printsiibid. Järgnevalt vaatan teaduse spetsiifilisemaid vajadusi seoses episteemiliste eesmärkide saavutamise ja toon välja, miks riigi üldisest seadusandlusest ei piisa teaduse eduka

toimimise jaoks. Adil E. Shamoo ja David B. Resniku (2015: 6) kohaselt ei ole seadused ja üldkehtivad regulatsioonid piisavalt täpsed, et täita teaduse erilisi vajadusi. Kui selles kontekstis vaadata Eesti seadusandlust, siis teadustöö kõige üldisemad aluspõhimõtted tulenevad Põhiseadusest (§ 38), mis sätestab (i) teadusasutuse autonoomia ja (ii) akadeemilise vabaduse printsiibid, mida omavahelise kokkupõrke korral peab igakord eraldi kaaluma. Spetsiifilisemalt on teadlase käitumine reguleeritud eelkõige inimsubjektide ning loomade kaitseks loodud regulatsioonidega.³ Seega on teaduse alusprintsiibid ja kriitilisemad valdkonnad nagu uurimisalused subjektid tõesti seaduse tasandil kaitstud.

Teistest seadustest on olulisemad andmekaitse, intellektuaalse omandi ja tööõiguse sätted, mis ei ole aga teaduse kontekstis piisavad. Nimetatud seadused on liialt üldsõnalised, kuna rikkumised, mis kahjustavad teaduse kvaliteeti, on küllaltki spetsiifilised. Näiteks Autoriõiguse seadus (1992) kaitseb intellektuaalset omandit ja autorsust, kuid teaduse kontekstis tuleb siiski eraldi reguleerida plagiaadi täpne sisu ja menetlemise protseduurid. Seadus ei taga plagiaadi eest kaitset, kuna autoriõigus kaitseb vormi, mitte ideid, kuid refereerimine on üldjuhul ideede edasiandmine. Samuti ei ole alust, et üldkehtiva seadusega reguleerida iseenda viitamist, kuna seadus ei jaga teaduse eesmärke seoses teose originaalsuse tuvastamise ja uudse panuse hindamisega. Shamoo ja Resniku (2015: 6) kohaselt on üks paljudest juhtumitest, mida üldkehtivad seadused ei suuda katta, ka autorite järjestuse nõuded teaduslikus publikatsioonis. Seega on teaduse episteemiliste eesmärkide tagamise jaoks vajalik eraldi normide vastuvõtmine. Kuna paljud nimetatud küsimused nagu plagiaat, autorite järjestus jt. kehtivad ühtemoodi sõltumata valdkonnast või teaduskonnast, siis on teaduse eetikakoodeks sobiv koht nende kajastamiseks. Spetsiifilised nõuded uurimisaluste subjektide kaitse jms. osas sobivad eriseaduste ja konkreetse valdkonna käitumisjuhiste alla, kuna erisused detailide osas on eri teaduskondade vahel liialt suured.

2. Kas koodeks peaks sisaldama üldise iseloomuga moraalinorme?

Kirjanduses on üksmeel selles osas, et episteemiliste eesmärkidega otseselt seotud normid peaksid kuuluma teaduse eetikakoodeksi reguleerimise ulatusse. Episteemiliste eesmärkide saavutamist kaudselt toetavate normide osas ei olda aga selle osas üksmeelel. Osad autorid

³ Inimgeeniuringute seadus (2000); Ravimiseadus (2005); Loomakaitse seadus (2000)

nimetavad viimaste hulka kuuluvateks üldiseid moraalnorme, mille osas ei ole ühtset seisukohta, kas need on vajalikud teaduse sisemiste eesmärkide jaoks või mitte ning kui mitte, siis kas neid peaks sellegipoolest teaduse eetikakoodeksis kajastama teaduse väliste eesmärkidenäna või tuleks need üldse kõrvale jätta, usaldades riigi seadusandlust ning ühiskondlikku moraali. Käesolevas peatükis proovin sellele küsimusele vastata.

Enne sisulise osa juurde minemist on kasulik täpsustada 'küsitavate teadustöö praktikate' (edaspidi QRP - *questionable research practices*) mõistet. Osa autoreid nimetab QRP-ks ka üldiste moraalnormide rikkumist teaduse kontekstis (Drenth 2010: 419-421). Heidy Meriste soovib nimetada vastavat ala aga 'muudeks väärkäitumisteks' (*other misconduct*). Seda muuhulgas seetõttu, et kui üldised moraalsed üleastumised nimetada küsitavate praktikate hulka, siis võib jääda mulje, et need on sarnaselt hooletusvigadele leebema olemusega üleastumised. (Meriste et al. 2016: 25-26) Lisaks nimetatud põhjusele toob taoline eristus ka terminoloogilist selgust, kuna erinevalt Drenthi käsitlusest, kus QRP tähistab ka üldiste moraalnormide positsiooni teaduses, näiteks Nicholas H. Steneck (2006: 54, 59-60, 63) ja USA Rahvuslik Teaduste Akadeemia (2005) nimetavad QRP-ks üksnes hooletuse jt teadustöös esinevaid leebemaid vigu. Seetõttu tähistan käesolevas töös QRP-na hooletusvigu ja teisi leebemaid üleastumisi ning üldised moraalsed üleastumised nimetan 'muudeks väärkäitumisteks'.

Järgnevalt uurin, kas üldised moraalnormid peaksid olema kaitstud teaduse eetikakoodeksi raames. Drenthi kohaselt tuleks teadlase väärkäitumise vorme (*scientific misconduct*), mis peaksid olema keelatud ja karistatavad sõltumata rahvuslikust ja kultuurilisest kontekstist, eristada üldistest moraalnormidest, mis koosnevad erinevatest teadustööga seonduvatest tavadest ja reeglitest, kuid ei mõjuta otseselt teadustöö usaldusväarsust ega selle tulemuste terviklikkust, mistõttu ei liigitu need teadusliku väärkäitumise alla. Näiteks rahastusega seonduvad küsimused, teadlaste omavahelisi suhteid puudutav (mh ahistamine jt sarnased juhtumid), tudengite hirmutamise, diskrimineerimine ning teadustööde avalikustamist käsitlevad reeglid. Ta lisab, et viimased on üldjuhul ka seaduse tasandil või sotsiaalse survega reguleeritud, kuna kohalduvad kõigile võrdset. (Drenth 2010: 419-421) Sarnasel seisukohal on De Winter, kes samuti eristab printsiipe, mis on olulised või osaliselt olulised teaduse episteemiliste eesmärkide saavutamise jaoks, nendest, mis viimaseid ei edenda (nt erinevad moraalsed põhjendused, seaduslikkus, subjektide väärkas kohtlemine ja efektiivsus). Siinjuures on oluline, et ta mitte ei arva, et viimaseid ei peaks teadlased järgima, vaid et teaduse

terviklikkus peaks spetsiifilisemalt just episteemiliste eesmärkide tagamisega tegelema. Kui episteemilised eesmärgid ei ole ohustatud, võib vastava printsiibi rikkumine olla küll lubamatu, kuid seda juba üldistel moraalsetel alustel. (De Winter 2013: 8-11) Seega jätvad Drenth ja De Winter teaduse terviklikkuse käsitlest välja mitte üksnes üldised moraalnormid, vaid enamus teaduse väliste eesmärkidega seonduvatest printsiipidest. Ka Susan Haacki käsitluses on teaduse jaoks olulised just epistemoloogilised väärtused, kuna teadlaste peamine töö seisneb uurimises. Ta ei eita, et ka teised moraalised väärtused on teadlaste jaoks olulised, kuid Haacki kohaselt ei ole moraalselt aktsepteeritud käitumine ei vajalik ega ka piisav hea teadustöö saavutamiseks. (Haack 2007: 10-11)

Eelnevast justkui tuleneks, et üldised moraalnormid ei ole hea teaduse jaoks vajalikud ning võiksid teaduse eetikakoodeksi raamest välja jääda. Siinkohal tuleb muidugi möönda, et nimetatud autorid käsitlevad antud küsimust teaduse terviklikkuse kontekstis – nad ei ütle otseselt, et teaduse eetikakoodeksis ei tuleks ühte või test laadi rikkumisi kajastada. Kuid sellegipoolest leiavad nad, et üldistest moraalnormidest ja seadustest peaks muude väärkäitumiste puhul piisama, millest võib tuletada, et taolistel rikkumistel ei peaks olema kohta teaduse eetikakoodeksi raames. Klassikaline argument sellise vaate kasuks on näide olukorrast, kus edukas ja tark teadlane käitub ebaetiliselt. Näiteks Haack põhjendab oma seisukohta väitega, et inimene võib teha innovatiivset tõsiselt võetavat teadustööd, olles samal ajal hoolimatu katsealuste loomadega või ebaviisakas oma õpilastega. Ta lisab, et sekretäri kiusamine, uurimissubjektilt nõusoleku võtmata jätmine või assistendi seksuaalne ahistamine on küll moraalsetel alustel hukkamõistetavad, kuid need ei mõjuta teaduse episteemilisi väärtuseid. (Haack 2007: 11) Damian Cox, Marguerite LA Caze ja Michael P. Levine (2003: 115, 10) kohaselt võib õppejõud, kes on suhtes oma õpilasega, omada intellektuaalset terviklikkust, kuid tal ei ole professionaalset terviklikkust, kuna ta kasutab ära oma kõrgemat positsiooni. Teaduse eetikakoodeksi puhul on aga professionaalsus samuti oluline, nagu eelnevalt näitasime. Mõned vooruseetikud (nt MacFarlane (2008)) läheksid veelgi kaugemale ning ütleksid, et ka tõelise intellektuaalsuse saavutamine eeldab sisemise moraalsuse olemasolu. Käesoleva töö kontekstis piisab aga ka teaduse kollektiivsusele ja avatusele tuginemisest. Nagu esimestest peatükkidest nähtus, saab teadus hästi toimida vaid läbi usalduse, avatuse, vabaduse ja võrdsete võimaluste austamise. Need on teaduse aluspõhimõtted ning kuna teadussüsteem on ülesse ehitatud avatusele ja kollektiivsusele, siis ulatub taoliste rikkumiste mõju paratamatult ka teaduse episteemilise osani.

Hea näide on Endla Lõhkivi uurimus (2016), mis toob välja kuidas teaduse kontekstis soostereotüübid episteemiliselt toimivad ning toovad kaasa teadusrühmade struktuurseid muudatusi ja kommunikatsiooni hälbeid. Näiteks olukorras, kus tõrjutud teadlane jääb olulise info aruteludest kõrvale, kuna teda ei kutsuta mitteametlikele üritustele spordi vms meelelahutuse vallas. See süvendab omakorda tõrjutu ebausaldusväärset mainet, kuna tal puudub vajalik informatsioon. Seetõttu ei anta talle enam olulisi ülesandeid ning kokkuvõttes võib olukord kulmineeruda töögrupist väljaheitmisega objektiivsete tulemuste puudumise tõttu. (Lõhkivi 2016: 7, 9; 11-12) Kui isegi stereotüüpsetel teadlasekuvanditel võib olla teadlastevahelist kommunikatsiooni takistav või isegi teadusrühma liikme lahkumist põhjustav mõju, siis seda enam on seda diskrimineerimisel ja muudel raskema iseloomuga rikkumistel. Samuti võivad taolised rikkumised kahjustada avalikkuse üldist usaldust ja poolehoidu teaduse suhtes, mille tagamise olulisus sai esimeses peatükis tuvastatud. Seega on üldised moraalnormid olulised nii teaduse episteemiliste kui ka teadusväliste eesmärkide saavutamise jaoks. Tulenevalt nende valdkondade erilisest tundlikkusest teaduse kontekstis (vt Lõhkivi uurimus 2016), on õigustatud muude väärkäitumiste reguleerimine teaduse eetikakoodeksi raames. Näiteks tööõiguses võib küll kaitsta jämedakoeliseimate diskrimineerimise või ahistamise juhtumite puhul, kuid see ei kaitse töötajate vahelist informatsiooni edasiandmist, avatud suhtlemist ja vastastikkust austust eraldiseivate printsiipidena sellises ulatuses, nagu teaduse kollektiivne iseloom seda nõuaks.

3. Kas teaduse eetikakoodeks peaks olema printsiibi- või vooruseetika põhine?

Eelneva põhjal võib öelda, et teaduse eetilised printsiibid tulenevad teaduse enda eesmärgist tõendatud teadmiste edendamise osas ja teaduse positsioonist ühiskonnas laiemalt, sh praktiliste probleemide lahendamise vajadusest. Kui vaadata lähemalt, kuidas need eesmärgid täidetud saavad, siis kesksel kohal on siin teadlase eetiline käitumine. Eetikakoodeks peaks seetõttu sisaldama sobilikke juhiseid, millest teadlased saaksid lähtuda oma otsuste tegemisel. Järgnevalt võrdlen kahe peamise eetikateooria – vooruseetika ja printsiibieetika, plüsse ja miinuseid ning proovin leida sobivat varianti teaduse eetikakoodeksi jaoks.

Filosoofilised arutelud moraalsete küsimuste üle on toimunud alates Platonist, kuid tänase päevani ei olda nendes asjades üksmeeleni jõutud. Kuna moraalitõdesid ei saa sarnaselt reaalteadustega empiiriliselt mõõta, siis ei ole seal üldtunnustatud paradigmani jõudmine kerge.

Seetõttu on ka teaduse eetika vallas pigem kogum erinevaid lähenemisi, mis teineteist täiendavad. (Resnik 2015: 12) Teaduse eetikakoodeksid võivad olla kas vooruspõhised, printsiibipõhised või segu neist kahest. Nende ühiseks eesmärgiks on aidata teadlasel teha ratsionaalne eetiline otsus, mis Shamoo ja Resniku (2015: 21) kohaselt ei pea olema täiuslik, kuid peab endas sisaldama siirast kavatsust teha õiget asja õigel põhjusel.

Vooruseetika vaatenurgast on teadlase eetikat põhjalikumalt uurinud Bruce MacFarlane (2008). Tema käsitluses on eetiline käitumine elav, ajas muutuv ja pidevat kohanemist nõudev protsess, kus tuleb sihtida kahe äärmuse vahele jäävat kuldset keskmist. Seejuures erinevates teadustöö faasides tuleb erilist tähelepanu pöörata erinevatele voorustele. Näiteks uurimustöö raamide seadmisel peab hoiduma nii liigse arguse kui ka liigse hoolimatuse eest, jäädes nende keskele – sinna kus asub julgus. Loovas faasis tuleb hoiduda varjamise ja liialdamise eest ning püüelda siiraks jäämise poole. (MacFarlane 2008: 26, 42) Vooruseetika plussiks on kindlasti, et see proovib inimest terviklikult eetilisemaks kasvatada ehk muuta voorused inimese loomulikuks osaks. Niisugune teadlane suudab ka ootamatu ahvatluse ilmnemisel sellest üle olla ning eetiliseks jääda. Samuti, kuna vooruslik teadlane kasvatab endas pidevalt tähelepanelikkust eetilise käitumise osas, siis suudab ta märgata ja vältida teaduses muidu tihti esinevaid ohtlikke pisivigu. Meriste (2016: 36) kohaselt võib oma motivatsiooni jälgimine aidata vältida eneseõigustusi, mis vastasel juhul võivad kergesti tekkida seoses selliste rikkumistega, mis ei ole otseselt keelatud. Vooruslik teadlane on ka parim garantii uurimisaluste kaitse tagamisel ning sotsiaalse vastutuse ja teadusesisese usalduse saavutamisel, kuna ta siiralt hoolib eetilistest normidest ning muudab harjumuseks nende kaalumise ja järgimise.

Voorustepõhine lähenemine seondub ka erinevate rollikonfliktide ületamisega, mis on teaduse eetika temaatikas järjest olulisemaks saamas. Konfliktsete rollide olulisust võib seletada lähtuvalt organisatsiooniteooriast, mille kohaselt on teadus muutunud masinlikuks bürokraatiaks, kus toimimist juhitakse tsentraliseeritult läbi hierarhia ja rangete reeglite. Samal ajal, kuna töötajate vahelise hierarhia määrab professionaalne kompetents, siis on teadus ka tasapinnalise struktuuriga ekspertide organisatsioon. Taolisest hübriidsest olemusest tulenevad paljud lojaalsus- ja rollikonfliktid, kus tuleb valida, millisele poole truuks jääda – näiteks uurimustööga seonduva akadeemilise vooruse või tööd rahastava asutuse suhtes, või tuleks esmajärjekorras hoopis juhatuse või kolleegi poole hoida. (Breit & Forsberg 2016: 7) Teadlased tegelevad peale oma uurimustöö ka õpetamisega, on tihtipeale poole kohaga tööl ning täidavad vajadusel administratiivseid ülesandeid. Lisaks tööalastele kohustustele peavad nad oma aega

ja energiat jagama ka eraeluga seonduvalt – pere, sõprade ja hobidega. MacFarlane kohaselt ei ole perekond ja sõbrad mitte alati teadustööd takistavaks koormaks, vaid tihtipeale nad aitavad uurimust koostada ning paljudel juhtudel tunnustab teadlane nende panust artiklit või raamatut avaldades. Seega on teadlase erinevad rollid tihedalt läbi põimunud. (MacFarlane 2008: 86) Selles valguses on raske eristada teadlase tööga seonduvat terviklikkust teadlase kui lihtsalt inimese terviklikkusest. Siinkohal on vooruseetika sobilik meetod, kuna see tegeleb inimese kui terviku vooruslikuks kasvatamisega. Cox jt lähevad veelgi kaugemale, öeldes, et terviklikkus seondub hea eluga ja Heaga üldises tähenduses, mitte üksnes moraalselt õigete konkreetsete tegudega. Sarnaselt MacFarlane'ile näevad ka Cox jt inimest kui muutuvat protsessi, mitte kui staatilist olemust, mille ümber toimuvad vaid pealiskaudsed muutused. Seetõttu nõuab terviklikkus enesekonfliktide oskuslikku ületamist. Omavahel tuleb integreerida (sh pidevalt üle vaadata ning vajadusel kõrvale jätta) nii moraalsed printsiibid kui ka muud väärtused ning isiklikud lubadused ja soovid. (Cox et al. 2002: xix, 3)

Kuigi vooruseetika ideaaliks on teadlane, kes suudab sellistes konfliktsetes olukordades õige motivatsiooniga sobiva eetilise kuldse kesktee leida, siis praktilises kontekstis on vooruseetika puuduseks loetud asjaolu, et see ei anna piisavaid juhiseid eetiliste dilemmadega tegelemiseks. Juhtnõr, et 'tee seda, mida teeks hea inimene' ei ole piisav, kuna tihtipeale ei ole inimestel ühtset nägemust heast inimesest (või teadlasest). Isegi kui oleks, siis ei kaasne sellise nägemusega veel arusaam, kuidas ta keerulises olukorras toimiks või mille järgi tõmmata kuldset kesktee tähistav piir. Lisaks erinevatele rollidele ja objektidele võivad ka erinevad voorused ise ajendada omavahel vastuolus olevaid otsuseid tegema. (Pojman 2015: 267) Nendel põhjustel eelistavad paljud filosoofid teist peamist eetikateooriat – deontilist eetikat, mille kohaselt on moraali olemuseks konkreetseid tegusid juhtivad printsiibid. Igale voorusele vastab teatud printsiip, millele ta tugineb. Seejuures voorustel on printsiipide suhtes vaid instrumentaalne tähtsus. (Pojman 2015: 265-266) Printsiibieetika peamiseks plussiks on selgete juhiste andmine praktilises olukorras käitumise jaoks, mis on muuhulgas oluline väärkäitumiste ennetamise puhul (sellest täpsemalt järgmises peatükis). Resnik eristab teaduse eetika konteksti klassikalistest printsiibieetika teooriatest. Tavapärasest kantiaanluses ja utilitarismis on vaid mõni üksik printsiip ülimuslik, teaduse eetikas on tunnustatud aga suurem hulk printsiipe. (Resnik 2015: 15) Sellest tulenevalt võib olla erinevate printsiipide omavaheline kaalumise teadlase jaoks keeruline (nagu ka vooruste puhul nähtus), kuna nende vahel puudub konkreetne hierarhia.

Üldjuhul on printsiipe lihtsam kohaldada, kuna need annavad konkreetsemad juhised käitumiseks, kuid voorused on tugevama mõjuga tahtejõudu nõudvates ning ootamatutes olukordades. Raske on selgelt eelistada ühte lähenemist teisele. Ka teaduse terviklikkust käsitleva kirjanduse uuringutest (Horbach & Halffman 2016: 19) ilmneb, et mõlemad käsitlused on praktikas kasutusel. Teadusartiklites on rõhuastutus väärtuspõhisel lähenemisel, mis keskendub eetika küsimustele ning vooruste edendamise olulisusele. Poliitilistes dokumentides on aga normipõhine lähenemine sagedasem, mis keskendub väärkäitumise ennetamisele läbi selgete reeglite loomise ning nende reeglite rikkumiste puhuks santsioonide rakendamise. Willem Halffmani ja Serge Horbachi kohaselt on kasulik neid kahte lähenemist eristada, kuna need viivad erineva sisulise definitsioonini ning suunavad erinevat tüüpi meetmete kasutuselevõtule. Väärtustepõhine lähenemine suunab pigem haridusliku külje edendamisele ja rollimudelite kasutamisele, normipõhine aga konkreetsete reeglite välja töötamisele ning nende rikkumise puhuks karistuste rakendamisele. Samas on muret tekitav olukord, kus poliitikate kujundajad regulatiivse lähenemisega järjest kaugenevad teadlaste endi seisukohast, kes lähenevad väärtustepõhiselt. Kui poliitika subjekt ei samastu talle suunatud reeglitega, siis jääb viimaste täitmine vaid formaalsele tasandile, mistõttu võib siiski öelda, et vajalik oleks nende teineteisele lähendamise. (Horbach & Halffman 2016: 6, 20-21)

Koodeksites võiks taoline ühildamine kajastuda kõigepealt üldiste vooruste üles loetlemises, millest vastava organisatsiooni liikmed peaksid oma igapäeva töös lähtuma. Seda peaksid täiendama konkreetsete printsiibid, mis annavad täpsemad juhised praktilistes olukordades tegutsemiseks ning protseduurireedid rikkumiste menetlemise jaoks. Eelnevat võiks toetada juhtimis- ja tugistruktuur, mis töötab moraalsel käitumisel soodustava õhkkonna loomise ning haridusliku külje edendamise nimel. Midagi taolist ongi praktikas hakatud tegema ning nende näidete põhjal võib väita, et teaduse eetikakoodeksi kontekstis ei esine tegelikku vastuolu väärtuspõhise ja printsiibipõhise lähenemise ühildamisel.⁴

⁴ Nt Eesti teadusasutuste poolt vastu võetud 'Hea Teadustava' loetleb kõigepealt alusväärtused vabadus, vastutus, ausus ja objektiivsus, austus ja hoolivus, õiglus ning avatus ja koostöö. Hiljem on aga konkreetsete printsiibid lahti kirjutatud vastavalt teadustöö faasile, mil tuleb just neile kõige enam tähelepanu pöörata. (Hea Teadustava 2017: 3, 10) Taani Teaduse Eetikakoodeksi (2014: 4, 6, 16-18) nimetab aususe, läbipaistvuse ja vastutuse küll teaduse alusprintsiipideks, mitte väärtusteks, kuid sisuliselt on koodeksis nii printsiibi- kui ka väärtuspõhine lähenemine, kuna suur rõhk on pandud teaduse terviklikkuse alasele hariduslikule ja kasvatuslikule küljele. Sama kehtib ka Euroopa Teaduse Terviklikkuse Koodeksi kohta (2017: 4-5).

4. Teadusasutuse roll teaduse terviklikkuse tagamisel

Käesoleva peatüki eesmärk on uurida, millistel põhjustel on oluline, et teaduse eetikakoodeks reguleeriks ka teadusasutuse tegevust ning milliseid konkreetsemaid aspekte vastav regulatsioon peaks sisaldama. Üldine seisukoht on, et institutsioonidel on oluline roll teadlaste eetilist käitumist soodustava keskkonna loomisel. Resnik (2003: 128) rõhutab, et teaduse institutsioonid peaksid oma tegevust selles osas ka kriitiliselt hindama, et lubadused eetilise käitumise soodustamisest vaid tühjadeks sõnadeks ei jääks. Selle kohustuse täitmine katab mitut eriaspekti – nii väärkäitumiste ennetamist, eetikaalast harimist kui ka vooruslikku käitumist soodustava õhustiku tagamist. Järgevalt vaatame erinevaid sotsioloogilisi uuringuid ja organisatsiooniteooriaid, mis näitavad kuidas erinevad tegurid on seotud eetilise käitumise soodustamise või kahjustamisega, et sealt tuletada juba spetsiifilisemad aspektid, mille tagamise kohustus peaks teadusasutusel olema.

Sotsioloogiliste uuringute kohaselt on peamiste teadlase väärkäitumist mõjutavate tegurite hulgas tugev konkurents rahastuse ja tööaja osas, isiklik ja professionaalne stress, organisatsiooni õhustik ja töökohaga seonduvad ebakindlused ning kõrged isiklikud pürgimused seoses rahastuse, autasude ja/või avalikkuse tähelepanuga (Breit & Forsberg 2016: 4, 10-11). Ka Drenth (2010: 418-421) toob välja, et üheks põhiliseks teadlasi mõjutavaks teguriks on tugev konkurents, sh publitseerimise surve ja piiratud ressursid, mis suurendavad teadlastepoolsete rikkumiste hulka. Konkurentsiga seonduv tuleneb suuresti rahvusvahelisest grantide jagamise süsteemist, kuid teadusasutused saaksid sellegipoolest võtta kasutusele erinevaid meetmeid, et seda survet leevendada. Sotsioloogiliste uuringute kohaselt aitab rikkumisi vältida täiendava turvatunde pakkumine seoses teadlase töökohaga ning toetava organisatsiooniõhustiku loomine. Ülejäänud sotsiaalsetest faktoritest nagu tööstaaž, teadlase sugu, demograafilised tegurid jms. ei ole leitud teisi väärkäitumisega seonduvaid tegureid peale tööga rahulolutunde, mille esinemise korral on väärkäitumiste tõenäosus väikesem. (Breit & Forsberg 2016: 5-6)

Uuringute kohaselt on lisaks eelnevalt nimetatule üheks peamiseks väärkäitumist mõjutavaks teguriks ka teadlastepoolsed erinevad ratsionalisatsioonid. Eelkõige olukord, kus inimene kaalub poolt- ja vastuargumente ning kui väärkäitumise plussid kaaluvad selle miinused üle, siis ta sooritab vastava teo. Seda näiteks juhul, kui väärkäitumise kasud sotsiaalse ja majandusliku kapitali kasvu näol kaaluvad üles vahelejäämise riski ning võimaliku süütunde.

Seetõttu on autasustamise puhul ebasoovitav pöörata tähelepanu vaid erakordselt silmapaistvatele saavutustele ning tuleks silmas pidada, et mida kõrgemad on vastavad autasud, seda suurem on nende väärkäitumisele ajendamise tõenäosus. (Breit & Forsberg 2016: 4-5, 10-11) Samuti on teadusasutustel oluline roll selgete protseduurireeglite loomisel ja rikkumiste menetlemise tagamisel (Drenth 2010: 418-421). Selge menetluskord ning selle praktikas rakendamine suurendab vahele jäämise miinuseid eelnevalt nimetatud ratsionaliseerimise puhul. Samuti on rikkumiste menetlemine oluline, kuna uuringute kohaselt võib teatud käitumiste mitte-karistamine, mitte-hukkamõistmine ning mitte-nimetamine väärkäitumiseks viia taolise organisatsioonikultuuri moodustumiseni, kus vastavad kahjulikud väärkäitumise vormid on muutunud tavaks, mida kollektiivselt vaikimisi sooritatakse. Sõltuvalt olukorrast võivad selle tagajärjed olla teadusele väga kahjulikud, näiteks kui puuduliku *peer-review* läbiviimine muutub juba harjumuseks. (Breit & Forsberg 2016: 10-11) Šori (2015: 8-9) kohaselt on ka teaduse hindamise kontekstis oluline, et reeglitega kooskõlalist käitumist premeeritaks ning vastuolus olevat karistataks. Eelnevast tulenevalt on oluline selgelt kehtestada sanktsioonid ning kontrollimehhanismid, et karistus ja vahelejäämise risk ei jääks vaid teoreetiliseks peaaegu olematuks võimaluseks.

Sotsioloogilistest teooriatest selgub ka, et üheks peamiseks väärkäitumisele ajendavaks juhtumiks on olukord, kus isik jõuab peale normatiivse hindamise läbiviimist järeldusele, et konkreetne tegu on talle kohalduvate ametlike reeglitega või isiklike väärtuste ja uskumustega kooskõlas ning seetõttu otsustab selle sooritada. Teaduse kontekstis võib esineda olukordi, kus teadlase jaoks ei ole veel selge, et teatud käitumine on moraalselt vale (näiteks lühikese staaži või mõne tehnoloogia või meetodi uudsuse tõttu). (Breit & Forsberg 2016: 5) Siit tulenevalt on oluline eelkõige halli ala vältimine, et kaheselt mõistetavaid käitumisviise oleks võimalikult vähe. Samuti printsiipide ja vooruste selge kirjeldamine, et teadlane oskaks neid oma otsuste tegemisel kasutada. Eelneva vajadus selgub ka uuringutest seoses noorte väärkäitumistega, mille kohaselt on viis peamist viisi, kuidas väärkäitumist õigustatakse ja selle lubamatust neutraliseeritakse: 1. vastutuse eitus, 2. kahju eitus, 3. ohvri eitus, 4. hukkamõistja hukka mõistmine, 5. kõrgemalseisvale moraalsele põhjusele tuginemine. Nimetatud argumendid on rakendatavad ka teaduse kontekstis. Näiteks on võimalik argumenteerida, et plagiaadi puhul ei esine konkreetseid ohvreid või et andmete võltsimine viib suurema rahastuseni, mis omakorda edendab vastavat teadustööd. (Breit & Forsberg 2016: 4) Et taolisi õigustusi vältida, on vajalik, et teadlased saaksid aru teaduses kehtivate reeglite sügavamatest põhjustest – kuidas voorused

on vajalikud pikemas perspektiivis hea teadustöö saavutamise jaoks ning kuidas usaldusväärsus on oluline teaduse kui süsteemi püsijäämise jaoks.

Kokkuvõttes toetavad sotsioloogilised uuringud eelnevas töös tehtud kontseptuaalseid seisukohtasid ning teaduse eetikakoodeksi soovitatava ulatuse aspekte. Uuringud toetavad väärtustepõhist lähenemist, kuna nende kohaselt tuleb teadlasi harida, et neil oleks selge arusaam millised käitumised on õiged, millised valed ning mis põhjustel. Samuti toetavad need printsiipide selget kajastamist, kuna vastasel juhul võivad teatud väärkäitumise vormid muutuda 'vaikivalt' tavadeks. Uuringute kohaselt on ka oluline, et nn hall-ala oleks minimaalne ning et erinevate väärkäitumiste vormid oleksid selgelt esile toodud. See toetab eelnevaid järeldusi seoses QRP eristamisega 'muudest väärkäitumistest' ning teises peatükis tehtud järeldust, et üldised moraalinormid peaksid teadlase väärkäitumise alla kuuluma.

5. Mõisteline analüüs

5.1 Milline peaks olema väärkäitumise mõiste sisu ning suhe teadlase terviklikkuse mõistesse?

Käesoleva peatüki eesmärgiks on välja selgitada, kuidas tuleks 'teadlase väärkäitumise' mõiste (*research misconduct*) sisustada, kas QRP leebemate rikkumiste tähenduses peaks kuuluma teaduse eetikakoodeksi alla ning kuidas sobilik väärkäitumise kontseptsioon suhestub mõistega teadlase terviklikkus.

USA Rahvuslik Teaduste Akadeemia (2005) on nimetanud küsitavateks teadustöö praktikateks (QRP) teod, mis kahjustavad teaduse väärtuseid ning mis võivad kahjustada teadustöö protsessi, kuid mis ei tekita otseselt kahju teaduse terviklikkusele. Sinna alla kuuluvad näiteks hooletusest tulenevad ebatäpsused või muud nn ausad vead, mis on küll muret tekitavad, kuid siiski mitte piisavalt tõsised, et nende kaitset valitsuse tasandil tagada. Stenecki (2006: 52, 54, 58-60, 63) kohaselt on sellised eksimused küll loomult leebemad, kuid kõrge esinemise sageduse tõttu võib nende mõju olla FFP-st isegi suurem. Sel samal põhjusel võiks Meriste (2016: 6) kohaselt muuhulgas ka praktilistel kaalutlustel olla viljakam nimetada niisuguse iseloomuga küsitavaid teadustöö praktikaid siiski väärkäitumiseks. Kui QRP kuulub kontseptuaalselt teaduse väärkäitumise alla, siis saab eristada karistatavaid väärkäitumisi, mis sisaldavad tahtlust või

vähemalt rasket hooletust ning mitte-karistatavat väärkäitumist ehk QRP-d, mis ei pruugi sisaldada teadlasepoolset süüd, näiteks kogemata tekkinud vead või ebatäpsused. Lisaks kuuluvad väärkäitumise alla ka eelnevalt käsitletud üldised moraalinormid, mis sõltuvalt oma raskusastmest võivad samuti olla kas karistatavad või mittekaristatavad.

Järgnevalt vaatan, kuidas suhestub väärkäitumise mõiste teadlase terviklikkuse mõistega. Üheks võimaluseks on näha teadlase väärkäitumist ja terviklikku teadlast kui ühe mündi kahte vastandlikku külge. Sellisel juhul on väärkäitumise puudumine piisav tingimus, et tegemist oleks tervikliku teadusega. Teaduse terviklikkust nähakse väärkäitumise otsese vastandina enamasti seal, kus tunnustatakse normipõhist lähenemist. Näiteks teaduse terviklikkust käsitlevates poliitilistes dokumentides, mis keskenduvad väärkäitumise ennetamisele läbi selgete reeglite loomise ning nende reeglite rikkumiste puhuks santsioonide rakendamise. (Horbach & Halfman 2016: 19)

Teine variant on näha teaduse terviklikkust kui kõrgemat eetilist ideaali, mis nõuab vooruslikku teadlast, mitte lihtsalt rikkumiste vältimist. Sellisel juhul saab paigutada mõlemad mõisted skaalale, kus ühes ääres on ideaalne ja teises kriminaalselt karistatav teadlane. Kuna neljandast peatükist juba selgus, et ka voorused on teaduse eetikakoodeksi jaoks olulised, siis lähtun käesolevas töös viimasest variandist. Niisuguse lähenemise korral ei ole aga üheselt selge, milline on kontseptuaalses tähenduses väärtustega ja terviklikult käituva teadlase vaheline suhe. Cox jt kohaselt ei ole oma peamistest väärtustest tugevalt kinni pidamine ei vajalik ega piisav tingimus terviklikkuse olemasoluks, kuigi ta võib teinekord viimasega kaasneda. Seda seetõttu, et terviklikkus on pigem kui teadmine, millal oma lubadusi murda, mitte niivõrd millal neist kinni pidada. Oluline ei ole mitte järjepidevus ja kindlus oma printsiipide suhtes, vaid oskus käituda olukorras, kus esineb sisemine konflikt oma printsiipide, väärtuste ja soovide vahel. Selles viimases tähenduses on terviklikkus voorus. (Cox et al. 2003: 1-4) Nimetatud aspekt on oluline kui erinevate rollide, printsiipide või vooruste vahel esineb konflikt. Sellisel juhul võib tõesti võimalik olla, et teadlane, kes rikub mõnda normi, et olla kooskõlas mõne teise normiga, on ühteaegu nii vooruslik ja terviklik kui ka väärtustega käituv.

Eelnev keskendus vooruseetika dünaamilisele küljele, kuid nii printsiibi- kui ka vooruseetika sisaldavad endas ka järjepidevuse aspekti, mis toob terviklikkuse ja väärkäitumise seose selgemalt esile. Meriste kohaselt sisaldab terviklikkus kui voorus endas ka järjepidevust ning tahtejõudu oma väärtuste kohaselt elada, mistõttu väärkäitumine võib siiski viidata

terviklikkuse puudumisele. Väärkäitumisest hoidumine aga ei viita veel terviklikkuse olemasolule, kuna lisaks reeglitest kinnipidamisele tuleb nende sisust ka hoolida. Näiteks ei piisa kui informeeritud nõusolek võetakse üksnes seetõttu, et hoiduda karistusest, vajalik on, et teadlane hooliks uurimisaluse autonoomiast. (Meriste et al. 2016: 10) Terviklikkuse dünaamiline aspekt, millele Cox jt viitasid, ning vooruseetikas rõhutatud sisemise motivatsiooni aspekt on tunnetuslikud oskused ja hoiakud, mis võivad välja kujuneda inimeses, kes ennast vastavalt harib ja treenib. Seetõttu on oluline, et teaduse eetikakoodeksis oleksid kirjas ka ideaalid, millest teadlane saaks lähtuda oma iseloomu kujundades, vaatamata sellele, et nende olemasolu ei saa kontrollida ega puudumist sanktsioneerida.

Eelnevat kokku võttes, isegi kui me lähtume laiast teadlase väärkäitumise definitsioonist, mis hõlmab enda alla karistatava väärkäitumise, mitte-karistatava väärkäitumise ehk QRP leebemate rikkumiste tähenduses ja muud väärkäitumised, ehk teadustöö käigus esinevate üldiste moraalnormide rikkumised, siis vooruseetika seisukohast sellest kõigest kinni pidamine ei taga veel teadlase terviklikkust. Seetõttu tuleks eelistada skaalapõhist lähenemist ja mitte mündi kahe külje teooriat. Seejuures ei saa üheselt öelda, et väärkäitumise puudumine viitab terviklikule teadusele, ega ka et väärkäitumise esinemine viitab terviklikkuse puudumisele. Äärmisel juhul võivad nad vaid teineteise olemasolu võimalusele või selle puudumisele viidata, ilma millelegi kindlale osutamata.

5.2 Teaduse terviklikkuse mõiste

Käesolev peatükk uurib, kas teaduse terviklikkuse mõiste on teadusasutuse eetikakoodeksi tähistamise jaoks sobiv. Hea mõisteline vaste peaks katma töö esimeses pooles tuvastatud ulatust – see peaks käsitlema nii teadlast kui ka teadusasutust, sisaldama nii episteemilisi eesmärke kui ka üldiseid moraalseid printsiipe ning katma nii vooruseetilisi kui ka printsiibieetikal põhinevaid aspekte.

Teaduse terviklikkus/integriteet (*research integrity*) on üks levinumaid mõisteid, mille kaudu antud teemat käsitletakse. Filosoofia ajaloos on integrieedi mõistet seostatud terviklikkusega (*wholeness*), mis viitab otseselt vooruslikule iseloomule ja isiksusele. Oxfordi sõnaraamat (2018 *sub Integrity*) tõlgib seda kui tugevate moraalsete printsiipide omamist ja aus olemist; kui terve või terviklik (*whole*) ja jagamatu olemise ning ühtse või korras ehituse seisundit.

Cambridge'i sõnaraamat (2018 *sub Integrity*) lisab, et terviklikkus tähendab kõrgeid standardeid seoses artistlikkusega või tööga ning isiku otsustavust neid standardeid mitte langetada; ning ka aus olemist ja selliste tugevate moraalsete printsiipide omamist, mida inimene keeldub muutmast. Eesti keeles tähendab 'terviklikkus' mh harmoonilist tervikut moodustavat ja iseendaga kooskõlas olevat (Eesti keele seletav sõnaraamat 2009 *sub* terviklik). Nende definitsioonide põhjal hõlmab terviklikkuse mõiste nii vooruseetilist külge, moraalsete printsiipide aspekti, ühtsust ja jagamatust (mis seondub erilisel rollikonfliktide oskusliku ületamisega) kui ka professionaalsust ehk kõrgeid standardeid. Lisaks on definitsioonis eraldi rõhutatud ausust, mis on teaduse eetika kontekstis koostöö printsiibi jaoks äärmiselt oluline. Mõlema sõnaraamatu definitsioonid võimaldavad terviklikkust kohaldada nii inimestele kui ka elututele objektidele, mistõttu võiks see potentsiaalselt katta nii teadlast kui ka teadusasutust.

Teaduse terviklikkus on aga midagi enam kui terviklikkus eraldiseisvalt. Kontseptuaalsest küljest on põhjalikuma uurimuse teinud Sara R. Jordan. Tema käsitluses tähendab terviklikkus ühe konkreetse entiteedi poolt omaks võetud eetikat ehk kooskõlalisi printsiipe või praktikaid. Teaduse terviklikkus sisaldab kolme faktorit, mida saab kohaldada nii teadlasele kui ka teadusasutusele: a) loogiliselt kooskõlalisi seisukohtasid ideaalse moraalse käitumise osas; b) sellist tegutsemist, mis neid seisukohtasid toetab; ning c) nende praktiseerimist institutsioonide või indiviidide poolt, kes tegelevad süstemaatilise üldistamist võimaldava teadmise tootmise ja levitamisega. (Jordan 2013: 245-246, 252) Haacki kohaselt võib terviklikkusest rääkida inimese keskselt (nt teadlane), valminud teose seisukohast (nt teadustöö) aga ka lähtuvalt institutsioonist (nt akadeemiline distsipliin). Seejuures kohalduvad erinevad terviklikkuse tahud erinevalt vastavalt subjektile. Näiteks teadusele kui teadmiste kogule ei kohaldu ühtsus ja terviklikkus mitte selles tähenduses, et teadmised peaksid olema lõpule viidud ja viimne kui üks teaduslik küsimus eksimatu lahenduse leidnud, vaid pigem tähenduses, et teadus peab suutma iseennast korrigeerida, eelnevaid vigu parandada ja uusi kontseptsioone luua. Samuti peab teadus kui teadmiste kogu olema integreeritud või vähemalt integreerimist võimaldav. (Haack 2007: 10) Teadustöö tulemuste puhul on aga oluline, et need oleksid terviklikud puutumatus ja moonutamatus tähenduses (Meriste et al. 2016: 5).

Eelnevad käsitlused näitavad selgelt, et teaduse terviklikkuse all võiks põhimõtteliselt mõista nii teadusasutuse, teadlase, teadustöö kui ka laiemalt teaduse kui institutsiooni terviklikkust. Haack ei ütle, et teaduse terviklikkuse puhul tuleks valida nimetatud käsitlusviide hulgast üks kõige sobivam või õigem ning teha sellest universaalne definitsioon. Ta üksnes mainib, et

konkreetses artiklis uurib ta terviklikkust lähtudes teadusest kui institutsioonist (Haack 2007: 10). Meriste (2016) lähtub oma uurimustöös aga teadlasest, kuid seda samuti praktilistel kaalutlustel, mitte tulenevalt teaduse terviklikkuse mõiste definitsioonist. Stenecki (2006: 55) käsitluses seondub teaduse terviklikkus teaduses aset leidva käitumise (*research behaviour*) iseloomustamise või hindamisega. Viimase puhul ei ole välistatud, et lisaks teadlasele võiks see ka teadusasutusele kohalduda. Viimast vaadet toetab eelnevalt käsitletud Jordani (2013: 245-246, 252) definitsioon, milles on käitumuslik aspekt kesksel kohal selliselt, et ka institutsioonid saavad võtta seisukohtasid moraalse käitumise osas ning neist kinni pidada.

Seega võimaldab teaduse terviklikkuse mõiste nii teadlase kui ka teadusasutuse hõlmamist. Eraldi on võimalik küsida, kas ühe ja sama dokumendi kontekstis võiks see mõiste viidata korraga mitmele erinevale subjektile. Subjektide ringi piiritlemine on levinud praktika filosoofiliste artiklite kirjutamisel, kuna keskendumine vaid ühele terviklikkuse lähtekohale (nagu mainitud, siis enamasti kas teadlane või teadusasutus) annab tööle selgema konteksti ja lähtekoha. Küsida võib, kas koodeksi pealkirjas on teaduse terviklikkus samamoodi vaid ühele aspektile viitav või tuleks seda näha kõrgemal seisva mõistena (nn katusterminina), kuhu alla kuuluvad teadussüsteemi, teadusasutuse ja teadlase terviklikkus. Sellisel juhul on need kõik lülid osa ühtsest teaduse terviklikkusest, kuid iga konkreetne entiteet peab siiski hoolitsema enda osa täideviimise eest. Kui tuua näiteks Euroopa Teaduse Terviklikkuse Koodeks, siis sellest ühe osa moodustavad head teadustavad, mis tuginevad teaduse terviklikkuse alusprintsipiidele. Seal kajastatakse teadlase professionaalseid, õiguslikke ja eetilisi kohustusi, mis juhivad teadlasi nende praktilises töös ning eetilistes ja intellektuaalsetes väljakutsetes. Koodeksi teistes osades on aga käsitletud terviklikkuse institutsionaalseid aspekte. Koodeksis olevate printsipiide elluviimise kohustus lasub lisaks teadlastele ka akadeemiatel, rahastajatel, teadustööga tegelevatel organisatsioonidel, publitseerijatel ja teistel seotud osapooltel. (Euroopa Teaduse Terviklikkuse Koodeks 2017: 3-4) Seega on koodeks laia haardega, mis võiks toetada katustermini teooriat.

Vastasseisukoht oleks, et kuna kogu regulatsioon on lõpp-kokkuvõttes suunatud siiski vaid sellele, et tagada teadlaste eetiline käitumine, siis tuleks teaduse terviklikkust ikkagi mõista kui teadlase terviklikkust ning kõiki muid lülisid seda soodustavaks tugistruktuuriks, mis jääb mõiste definitsiooni alt välja. Niisugusel kaalutlusel võiks olla teaduse terviklikkus kitsamas tähenduses tõesti vaid teadlasi käsitlev. Teaduse eetikakoodeksis oleks soovitatav aga lähtuda mõiste laiemast käsitlusest, nn katustermini teooriast. Seda seetõttu, et vajalik ei ole mitte

üksnes teadlaste endi terviklikkus, vaid et kogu süsteem oleks terviklik. Et eri tasandite ja subjektide isiklikud terviklikkused oleksid kooskõlas kõigi teiste subjektidega. Selline kõrgema tasandi harmoonia kaalub üle vaid teadlast käsitleva kitsa vaatekoha argumendid. Eelkõige kontekstis, kus teadustöö avaldajad, akadeemiline tugistruktuur jt peavad teadustööga ning selle tulemustega seonduvatest eetilistest põhimõtetest kinni pidama iseseisvalt, sõltumata teadlastest. Kui teadlased on isegi eetilised, võib teaduse terviklikkus siiski saada kahjustatud, kui tugistruktuur näiteks ei taga konfidentsiaalsuse vms põhimõtteid.

Kokkuvõte

Käesolevas töös leidsin, et teadusasutuse eetikakoodeks peaks tagama lisaks teaduse sisemistele eesmärkidele ka teaduse väliste eesmärkide kaitse, kuna teaduse sotsiaalse kohustuse alla kuulub praktiliste probleemide lahendamine ning üldine usaldusväärse maine hoidmine. Ühiskonnal peab olema kindlus, et teadustöö käigus ei rikutaks uuritava huve ning et teadustöö tulemused ei kahjustaks tulevasi põlvkondi. Uurimistulemuste võimalikku mõju tuleb teadlastel hoolikalt hinnata ning avalikustada ei tohi neid tulemusi, mis võivad ühiskonnale kahju tekitada. Teaduse sisemisi eesmärke tagavate printsiipide puhul on oluline, et need arvestaksid teaduse kollektiivsuse ja avatusega. Eriliselt oluline on usaldusväarsuse ja professionaalsuse saavutamine, mida aitavad tagada ülejäänud teadusesiseseid eesmärke toetavad printsiibid – ausus, hoolsus, austus, erapooletus, objektiivsus, võrdsed võimalused ning uurimisvabadus. Koodeksi ulatuse puhul on oluline, et see kataks ka üldiseid moraalinorme. Seda seetõttu, et nende rikkumine võib kahjustada teaduse avatust ja teadlastevahelist kommunikatsiooni (episteemilisi väärtuseid), aga ka avalikkuse üldist usaldust ja poolehoidu teaduse suhtes. Spetsiaalsed normid seoses episteemiliste eesmärkide ja üldiste moraalinormidega on vajalikud ka seetõttu, et riigi seadused ja määrused ei ole piisavalt spetsiifilised, et rahuldada teaduse vajadusi.

Eetikateooriatest on põhilisteks voorus- ja printsiibieetika, mille mõlema kasutamise puhul on kaalukaid plusse ja miinuseid. Seetõttu on soovitatav kasutada segu neist kahest – loetleda voorused ning tagada eetika alane hariduslik külg, kuid pakkuda ka täpsemaid käitumisjuhiseid printsiipide näol. Eelnevat kinnitavad sotsioloogilised uuringud, mille kohaselt on oluline teadlaste harimine, et neil oleks selge arusaam sellest, millised käitumised on õiged, millised valed ning mis põhjustel – kuidas on voorused olulised hea teadustöö saavutamise jaoks ning kuidas teatud väärkäitumised võivad teadussüsteemi kahjustada. Teadusasutuste roll teaduse terviklikkuse tagamisel seondub ka sobiva õhustiku (töökeskkonna) tagamisega. Viimase osatähtsus on eelkõige oluline, et leevendada tugeva koormuse ja konkurentsi mõju väärkäitumiste esilekutsumisel. Uuringute kohaselt on ka oluline, et nn hall-ala oleks võimalikult minimaalne ning et erinevate väärkäitumiste esinemisvormid oleksid selgelt välja toodud, et teadlasepoolseid ratsionaliseerimisi toimuks võimalikult vähe. See toetab käesoleva

töö seisukohta seoses erinevate väärkäitumiste vormide mõistelise analüüsiga. Nimelt leidsin, et mõistelise selguse nimel on kasulik eristada küsitavaid teadustöö praktikaid hooletusvigade tähenduses (QRP) teadustööga seonduvatest moraalsetest üleastumistest, nimetades viimased 'muudeks väärkäitumisteks' ning et mõlemad peaksid kuuluma väärkäitumise mõiste alla. Kontseptuaalselt soovitan kasutada skaalapõhist lähenemist, kus ühes otsas on eetiline käitumine ning teises otsas kriminaalselt karistatav, mille vahele jäävad kergemad karistused, muud väärkäitumised ja QRP.

Teaduse terviklikkuse mõiste osas jõudsin järeldusele, et see sobib hästi teaduse eetikakoodeksi tähistama, kuna terviklikkuse sõnaraamatutel põhinev definitsioon võimaldab katta vooruseetilist külge, moraalsete printsiipide aspekti, ühtsust ja jagamatust (mis seondub eriliselt rollikonfliktide oskusliku ületamisega), professionaalsust ehk kõrgeid standardeid ning nii teadlasi kui ka teadusasutusi. Koodeksi pealkirja puhul on kasulik käsitleda teaduse terviklikkust kui kõrgemal seisvat mõistet (nn katustermin), kuhu alla kuuluvad teadussüsteemi, teadusasutuse, sh tugistruktuuri ja juhtimise, ning teadlase terviklikkused. Seda seetõttu, et eri tasandite ja subjektide isiklikud terviklikkused peavad olema kooskõlas kõigi teiste subjektidega. Töö piiratud mahu tõttu ei sisalda see teiste analoogsete mõistete (nt *research ethics*, *responsible conduct of research*) analüüsi. See võiks jääda tulevaste uurimuste teemaks koos eestikeelsete vastetega. Samuti vajab edasi uurimist mõistete *science* ja *research* omavaheline suhe ning nende eestikeelsete vastete sobivus teaduse eetikakoodeksi kontekstis. Antud töö tulemused võiksid olla kasulikud teadusasutustele oma eetikakoodeksi koostamisel või ülevaatamisel. Eelkõige otsustamisel, milliseid aspekte koodeksiga katta ning milliseid välja jätta. Samuti aitab töö kontseptuaalne analüüs leida sobivaid mõistelisi vasteid erinevatele koodeksi aspektidele.

Summary

Research Integrity in the context of the Scientific Code of Conduct

One of the main goals of this thesis is to find out what should be the scope of a code of conduct on research integrity. In other words, which dimensions should it cover – should it be only research-specific or also cover norms about general morality, should it include behavioral guidelines only, or also motivational aspect of a researcher, whether it should focus exclusively on researchers or general organizational culture as well? Another goal is to create a conceptual framework for the corresponding scope that would illustrate how different parts of the scientific ethics code conceptually interact with one another. Questions regarding scientific integrity started to come up around 1980, when for the first time there was a deeper suspicion that the scientific system might not guarantee the reliability of research findings, despite the existence of peer review and publishing standards. Before that it seemed logical to assume that science should function well as a system – faulty system would not have achieved so great results. However, since then several empirical studies have been carried out which proved the contrary – it turned out that violations of different procedural rules and ethical standards are not a rare phenomenon among researchers. This was the start for discussions of how these violations could be prevented and which behavioral guidelines should be adopted in that regard. By now, publishing of scientific codes of conduct is already a widespread phenomenon. International declarations are usually rather generic, because they expect each country or research institution to establish their own more specific regulations. Therefore, this thesis focuses mainly on the level of research organizations or national code of conduct on research integrity, if the latter is sufficiently detailed.

In this thesis I found that the code of conduct on research integrity should cover not only the internal (epistemic) goals of science, but also ensure the protection of the external ones. It is important because the social responsibility of science involves solving practical problems and maintaining a general credibility. Society needs to have a confidence that the research will not violate interests of its subjects, and that its results will not harm the next generations. Researchers shall not disclose any results that can be used for causing harm to the society.

Regarding the epistemic goals, it is important that scientists take into account collective and open nature of scientific system. The results should be trustworthy and highly professional. That can be achieved through principles of honesty, diligence, respect, impartiality, objectivity, equal opportunities and freedom of research. Special norms regarding epistemic goals are also necessary because national laws and regulations are not specific enough to meet the needs of science (for example plagiarism is not protected by intellectual property law). It is also important that scientific code of conduct would cover the violations of general moral standards (such as sexual harassment, pulling, improper behavior towards students etc.) if they occur in relation to the scientific research. This is because their violation can undermine the openness of science and the communication between researchers (epistemic values), as well as the general public's trust and support for science. Both of the latter are however fundamental principles of science, as was shown in the first sections of this thesis.

Principle based and virtue based ethical theories both have significant advantages as well as disadvantages. Therefore, it is recommended to use a mixture of these two - to list virtues and cover educational aspects of ethics, but also to provide more precise principles that could be used in practical situations. Sociological research confirms that it is important to educate the researchers so that they have a clear understanding of which behaviors are right, which ones are wrong and for what reasons. They should understand why virtues are important for achieving good research results and how misconduct causes harm to the entire research system. Research institutions should also provide an appropriate atmosphere (working environment) in order to mitigate the effects of the high competitions and workload that most researchers experience. According to surveys, high competition and work-related stress increases the possibility of research misconduct. It is also important that the so-called gray area is as minimal as possible, and that the forms of misconduct are clearly brought out, because that helps to minimize possible rationalizations by the scientist (for example that certain behaviors are actually not so harmful because there is no exact victim, or that certain behaviors are not prohibited, because they are not clear-cut cases of scientific misconduct). The latter supports the conceptual analysis part of this thesis where I found that for the sake of conceptual clarity it would be useful to distinguish between questionable research practices (QRP) in terms of negligent mistakes, and moral misbehavior, calling the latter "other misconduct". It also supports my conclusion that both QRP as well as other misconduct should fall under the concept of research misconduct. Conceptually, I recommend using a scale-based approach, in which virtuous scientists are at one end and the ones who commit misconduct that is criminally

punishable are at the other end, whereas in between there are lighter penalties, violation of research related moral norms and QRP.

I found that the concept of research integrity is suitable for marking the scientific codes of conduct. This is so because the dictionary-based definition of integrity allows it to cover the virtue-ethics and moral principles, it considers unity and indivisibility (which also covers handling of role conflicts), professionalism or high standards and finally both scientists as well as the research institutions. Also, it is useful to treat the concept of scientific integrity as a higher notion (the so-called roof term), which includes the integrity of the research system, the research organization, including the staff and management, and the researchers. This is because the personal integrity of subjects from different levels must be in line with the integrity of all other subjects – the entire system shall be harmonious. Due to the limited scope of the thesis, the use of other similar terms (for example *research ethics*, *responsible conduct of research*) and their relevance to the codes of conduct on research integrity could not be addressed. This could be the subject for further research, along with their equivalents in Estonian language. Also, future research needs to be conducted regarding the relationship between the concepts of *science* and *research* and their Estonian-language correspondences.

Kasutatud kirjandus

Aavik, T.; Keerus, K.; Lõuk, K.; Nõmper, A; Pevkur, A.; Saarniit, L.; Simm, K.; Sutrop, M.; Tõnissaar, M.; Vaher, A.; Volt, I. (2007). *Eetikakoodeksite käsiraamat*. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus.

Autoriõiguse seadus (1992). Veebis kättesaadav:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/127112018003> (10.12.2019)

Breit, E & Forsberg, E.-M. (1.05.2016). Scientific misconduct and integrity: An organizational Perspective, *PRINTEGER*.

Cambridge'i sõnaraamat (*Cambridge Dictionary*), (2018 *sub Integrity*). *Cambridge University Press*. Veebis kättesaadav: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/integrity> (10.12.2019)

Cox, D., La Caze, M., & Levine, M. (2003). *Integrity and the fragile self*. Ashgate Publishing Limited. Aldershot, England.

De Winter, J., & Kosolosky, L. (2013). The epistemic integrity of scientific research. Science and engineering ethics. *Gent University: Department of Philosophy and moral sciences*, 19 (3), (757-774)

Drenth, P. J. (2010). Research Integrity; Protecting Science, Society and Individuals. *European Review*, 18, (417-426)

Eesti keele seletav sõnaraamat (2009 *sub terviklik*). Veebis kättesaadav: <http://www.eki.ee/dict/ekss/index.cgi?Q=terviklik&F=M> (10.12.2019)

Eesti Vabariigi Põhiseadus. Veebis kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/115052015002> (10.12.2019)

Euroopa Teaduse Terviklikkuse Koodeks (*The European Code of Conduct for Research Integrity*) (2017). Veebis kättesaadav:

<http://www.allea.org/wp-content/uploads/2017/03/ALLEA-European-Code-of-Conduct-for-Research-Integrity-2017-1.pdf> (10.12.2019)

Haack, S. (2007). *The Integrity of Science: What It Means, Why It Matters*. CNECV, Lisboa, (9-28)

Hea Teadustava (2017). Veebis kättesaadav:

https://www.eetika.ee/sites/default/files/www_ut/hea_teadustava_trukis.pdf (10.12.2019)

Horbach, S.P.J.M. & Halfman, W. (2016). Promoting virtue or punishing fraud: mapping contrasting discourses on 'scientific integrity', *PRINTEGER*.

Inimgeeniuringute seadus (2000). Veebis kättesaadav:

<https://www.riigiteataja.ee/akt/114032014030> (10.12.2019)

Jordan, S. R. (2013). Conceptual clarification and the task of improving research on academic ethics. *Journal of Academic Ethics*, 11 (3), (243-256)

Karistusseadustik (2002). Veebis kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/184411> (10.12.2019)

Loomakaitse seadus (2000). Veebis kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/128122017023> (10.12.2019)

Lõhkivi, E. (2016). Soostereotüübid ja episteemiline ebaõiglus. *Ariadne Lõng* (7-20)

MacFarlane, B. (2008). *Researching with integrity: The ethics of academic enquiry*. Oxford, UK: Taylor & Francis.

Meriste, H.; Parder, M.; & Lõuk, K.; Simm, K.; Lilles-Heinsar, L; Veski, L.; Soone, M.; Juurik, M.; Sutrop, M. (*Centre for Ethics, University of Tartu*) (12.07.2016). Promoting Integrity as an Integral Dimension of Excellence in Research, *PRINTEGER*.

Oxfordi sõnaraamat (*English Oxford Living Dictionaries*), (2018 sub *Integrity*). Oxford University Press. Veebis kättesaadav: <https://en.oxforddictionaries.com/definition/integrity> (10.12.2019)

Pojman, L. P. (2005). *Õiget ja väära avastamas. Eetika. Õiget ja väära avastamas*. Eesti Keele Sihtasutus, Tallinn.

Ravimiseadus (2005). Veebis kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/104052016004> (10.12.2019)

Resnik, D. B. (1998). *The Ethics of Science: An Introduction*. London: New York: Routledge.

Resnik, D. B. (2003). From Baltimore to Bell Labs: Reflections on Two Decades of Debate about Scientific Misconduct. *Accountability in Research*, Vol 10 (123-135)

Shamoo, A. E. & Resnik, D. B. (2015). *Responsible Conduct of Research*. Oxford University Press.

Singapuri Teaduse Terviklikkuse Deklaratsioon (*The Singapore Statement on Research Integrity*) (2010). Veebis kättesaadav: <http://w3.unisa.edu.au/res/ethics/docs/SingaporeStatement.pdf> (10.12.2019)

Steneck, N. H. (2006). Fostering Integrity in Research: Definitions, Current Knowledge, and Future Directions. *Science and Engineering Ethics*, 12 (53-74)

Šor, K. (2015). Teaduse kvaliteedi hindamine: filosoofiline vaatenurk. Magistritöö. *Tartu Ülikool*. Juhendaja dotsent Endla Lõhkivi, PhD; Kaasjuhendaja Ave Mets, PhD

Taani Teaduse Eetikakoodeks (*Danish Code of Conduct for Research Integrity*) (2014). Veebis kättesaadav: <https://ufm.dk/publikationer/2014/filer-2014/the-danish-code-of-conduct-for-research-integrity.pdf> (10.12.2019)

USA Rahvuslik Teaduste Akadeemia (*Office of Research Integrity*) (2005). Veebis kättesaadav: <http://grants1.nih.gov/grants/guide/rfa-files/RFA-NR-06-001.html> (10.12.2019)

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Marie Soone (isikukood: 48805040216) annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

TEADUSE TERVIKLIKKUS TEADUSE EETIKAKOODEKSI RAAMES,

mille juhendaja on Heidy Meriste,

1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
3. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;
4. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 15.12.2018