

**TARTU ÜLIKOOLI USUTEADUSKOND**

**TEADLASE SUHE TEADUSE JA RELIGIOONIGA**

**Anna-Stina Kangro**

**Magistritöö**

**Juhendajad:**

**Vanemteadur Lea Altnurme, PhD, Tartu Ülikool**

**Dotsent Enn Kasak, PhD, Tartu Ülikool**

**Tartu 2016**

## Sisukord

1. SISSEJUHATUS .....	4
1.1 Teema valik ja püstitus .....	4
1.2 Uurimisülesande eesmärgid ja töö struktuur.....	4
1.3 Teema senine uuritus .....	6
1.4 Metodoloogia .....	6
1.5 Meetod .....	7
1.6 Valim.....	8
1.7 Töö kirjutamisel esinenud peamised raskused.....	8
1.8 Teaduse mõiste ja olemuse avamine .....	9
1.9 Arusaam religioonist.....	9
1.10 Teaduse ja religiooni vahekord .....	10
2. TEADLASED JA RELIGIOON .....	12
2.1 Teadlaste religioosne identiteet ja religioosete praktikate harrastamine.....	12
2.2 Religiooni definitsioon.....	19
2.3 Religioossuse põhjused.....	22
2.4 Arusaam üleloomulikust .....	26
3. TEADLASED JA TEADUS .....	31
3.1 Teaduse definitsioon ja eesmärk .....	31
3.2 Korrapära olemasolu ja teke .....	35
3.3 Teaduse ratsionaalsus.....	40
3.4 Teaduse areng ja paradigmade muutuste aktsepteerimine.....	43
3.5 Teaduse efektiivsus probleemide selgitajana.....	47
4. Arutelu .....	51
4.1 Teaduse ja religiooni definitsioonid.....	51
4.2 Teaduse tajumine .....	52
4.3 Teaduse ja religiooni vahekord.....	54
5. Kokkuvõte.....	57
Kasutatud kirjandus.....	59
SUMMARY: Scientist's Relation with Science and Religion.....	62
LISAD.....	64

Lisa 1: Poolstruktureeritud intervjuu kava.....	64
Lisa 2: Intervjuu näidis .....	65

# 1. SISSEJUHATUS

## 1.1 Teema valik ja püstitus

Minu uurimus käsitleb Eesti loodus- ja reaalteadlaste suhet religiooni ja teadusega ja teaduse ning religiooni vahekorra tajumist. Teema on tänapäeval oluline, kuna laiem avalikkus arvab tihti, et teaduse ja religiooni suhe tähendab nende kahe vastuolu. Ka teadlased ise ei ole üldjoontes avatud religiooni ja teaduse suhte üle arutlemisele. (Ecklund 2010) Minu töö eesmärk on selgitada, kuidas suhestuvad teadlased religiooni ja teadusega ning kuidas nad neid omavahel seovad. Lisaks analüüsin ka seda, kas ja kuidas teadlaste eneste religioossed uskumused mõjuvad teaduse tajumist.

Enn Kasak analüüsib oma artiklis „Religioonihirmust vaevatud vaimuvaesus“ filosoof Thomas Nageli religioonihirmu kui religiooni kartmist. Religioonihirm teadlaste puhul tähendab religiooni ja vaimuga seotud teemade vältimist ja püüdu pakkuda kõikidele fenomenidele materialistlikku selgitust. Oma uurimuses soovin näha, kas informantidel esineb religioonihirmu ehk siis religiooniga seotud teemade vältimist. Samuti soovin teada saada, kas informandid usuvad, et maailma on võimalik vaid ühe kindla teooria kaudu selgitada.

Teema valiku põhjuseks on ka isiklik huvi teadlaste teaduse ja religiooni vahekorra tajumist kohta. Samuti pole antud teemat Eestis varem sotsioloogilisi meetodeid kasutades uuritud.

## 1.2 Uurimisülesande eesmärgid ja töö struktuur

Minu töös on neli peamist uurimisküsimust:

- 1) Kuidas defineerivad teadlased teadust ja religiooni?
- 2) Kas ja kuidas mõjutavad religioossed uskumused ja religioosete praktikate harrastamine teaduse ja religiooni suhte tajumist?
- 3) Kuidas tajuvad teadlased teadust? Kas religioossed uskumused mõjutavad arvamust teadusest?

Kuna seostan kõikides küsimustes teadlaste arusaamu nende religioosete uskumustega, käsitlen ma töö esimeses alapeatükis informantide eneste religioosete uskumusi. Jaotan teadlased küsimuste põhjal kategooriatesse, et võimaldada laiemat analüüsi ja erinevate rühmade võrdlusi.

Teadlaste eneste uskumuste küsimuse all palusin informantidel selgitada, kas nad defineerivad end religioosena ning kui jah, siis milles see täpsemalt väljendub. Religioossed praktikad on üks olulisimaid määrajaid religioossetele uskumustele kindlaks jäämisele ja teaduse ja religiooni konflikti tajumise mõjutamisele (Ecklund, Park 2009: 279). Seetõttu keskendun ka rituaalidele ja praktikatele. Soovin oma uurimuses saada vastust küsimusele, kas religioossed uskumused ja religioossete praktikate harrastamine mõjutab teaduse ja religiooni suhte tajumist.

Teadlaste suhte all religiooniga analüüsin järgmisi küsimusi: religiooni definitsioon, inimeste religioossuse põhjused ja arusaam üleloomuliku kohta. Religiooni definitsioon ja inimeste religioossuse põhjuste selgitamine annab ülevaate sellest, kuidas informant religiooni suhtub ja mida see tema jaoks tähendab. Lisaks võimaldab see aru saada, milline on informantide meelest religiooni funktsioon. Üleloomuliku defineerimine aga aitab mõista seda, kuidas informandi religioossed uskumused täpsemalt sobituvad tema maailmavaatega ning kas religioon on informandi jaoks üleloomulik.

Teadlaste suhte all teadusega analüüsisin järgmisi küsimusi: teaduse definitsioon, korrapära olemasolu, olemus ja teke, teaduse ratsionaalsus, teaduse areng, suhtumine paradigmade muutustesse ning teaduse efektiivsus probleemide selgitajana.

Teaduse definitsioon võimaldas anda ülevaate teadlaste suhtest teadusega. Korrapära defineerimisel palusin informantidel selgitada korda kõige laiemas mõttes: nii universumis kui ka meie maal olevat korrapära. Korrapära olemasolu, olemuse ja tekke analüüs aga annab ülevaate sellest, kuidas informandid maailma tajuvad, mida nad korrapäraks peavad ning kuidas see nende meelest tekkinud on. Küsimus võimaldab mõista ka seda, kas korrapära ja selle teke on seotud ka nende religioossete uskumustega.

Teaduse ratsionaalsuse küsimuse all palusin informantidel selgitada seda, kui tõsikindel teadus nende meelest on. See võimaldab mõista seda, kui kindlana informandid teadust tajuvad. Teaduse arengu ja paradigmade muutustesse suhtumise küsimus aga aitas selgitada seda, kui avatud on teadlased muutustele. Teaduse efektiivsusel probleemidele vastuse leidjana all aga palusin selgitada seda, kas teadust tajutakse kõikidele probleemidele lahendusi pakkuvana või on ka probleeme, millele teadusega pole võimalik ligi pääseda. Kõiki küsimusi analüüsin ka vastuseid teadlaste eneste uskumustega võrreldes, et näha, kuidas informantide religioosus tulemusi mõjutab. Antud info põhjal soovin kontrollida, milline on teadlaste arusaam teadusest ja kas religioossed uskumused ja praktikate harrastamine seda mõjutab.

### 1.3 Teema senine uuritus

Teaduse ja religiooni suhte uurimisel on küllalt pikk uurimislugu. Selle algusajaks võib pidada varast 19. sajandit, mil teema uurimisega hakkasid tegelema filosoofid Comte ja Hegel, 20. sajandil on teaduse ja religiooni seostest rääkinud näiteks Karl Marx ja Thomas Kuhn. (Fuller 2007: 11-12)

Oma töös olen kasutanud 20. sajandi teise poolde ja 21. sajandisse jäävate autorite teoseid. Oluliste autoritena võib esile tuua näiteks John Hedley Brooke'i „Science and Religion: Some Historical Perspectives“ (1991), Andrew Steane „Faithful to Science: The Role of Science in Religion“ (2014), Steve Fuller „Science vs Religion“ (2007) ja John Haught „Science and Religion. From Conflict to Conversation“ (1995).

Eestis on teadust ja religiooni uurinud juba 19. sajandil näiteks Baer ja Harnac, samuti ka Uku Masing. Tartu Ülikooli usuteaduskonnas tegutseb 2002. aastast Teaduse ja Religiooni Kolleegium, mille eesmärk on arutleda teaduse ja religiooni suhete üle. Teadusteema „Teaduse ja religiooni dialoogi“ tegevusega on seotud mitmeid Tartu Ülikooli töötajad, sh Meelis Friedenthal, Roland Karo, Ringo Ringvee, Toomas Jürgenstein, Enn Kasak. Teaduse ja religiooni teemadel kirjutanud on näiteks füüsik Enn Kasak ning usuteadlane Anne Kull. (Teaduse ja religiooni kolleegium, <http://www.us.ut.ee/et/Teadus/29188>)

Teadlased on Eestis erinevate teadusvaldkondade raames peaaegu käsitlemata teema. Nendega seonduvaid uuringuid on teinud Tartu Ülikooli filosoofia dotsent Endla Lõhkivi. Tema tööd puudutavad aga peamiselt naiste rolli teaduses, töökultuuri ja teadusfilosoofiat. Teadlaste ja religiooni suhet käsitlev teema on aga puudutamata. Välismaa teadlastest on antud teemat põhjalikult uurinud USA teadlane Elaine Ecklund. Ta on käsitlenud nii loodus- kui ka sotsiaalteadlaste religioossust kvalitatiivsetel ja kvantitatiivsetel meetoditel.

### 1.4 Metodoloogia

Metodoloogilise süsteemina kasutan kvalitatiivset metodoloogiat. See võimaldab detailselt analüüsida sündmuseid ja kogemusi, kasutades sügavuti minevaid uurimissmeetodeid (intervjuud, fookusgrupi arutelud, jälgimine jt.). Kvalitatiivne meetod aitab tuvastada olulisi detaile ning paremini mõista ja tõlgendada uuritava kogemust. (Hennink, Hutter, Bailey 2011: 9) Kvalitatiivselt mõeldes pole kõige olulisemad mitte arvulised näitajad, vaid see, millisel moel inimesed mingitest teemadest mõtlevad. Püütakse mõista seda, milline on inimkäitumine ja

inimestevahelised suhted. Oluline on ka öeldava ja käitumise taga olev info, mida inimene ise ei pruugi otseselt tajuda, kuid mis antakse vihjete kaudu edasi. (Ilves 2009: 2)

Uuritavad kajastavad oma subjektiivseid vaateid maailma kohta ning uurijad analüüsivad neid omaenda subjektiivsest vaatenurgast. Seetõttu peab uurija olema uuritavate suhtes empaatiavõimeline: avatud, paindlik ja tähelepanelik kuulaja. Ta peab suutma inimestega suhestuda: eesmärk on tõlgendada fenomene inimeste endi poolt loodud tähenduste perspektiivist. Eelmainitu aitab saavutada refleksiivsuse nii enda kui ka uuritavate suhtes. Uurija peab uurimuse käigus pidevalt nii analüüsima enda positsiooni kui ka uuritavaid seoses laiemaga kontekstiga. Samuti peab ta olema teadlik teema eelnevast uurimisloost ja sellest, kuidas ta ise sellega suhestub. (Hennink; Hutter; Bailey 2001: 9-10)

Mina kasutasin oma uurimuses poolstruktureeritud intervjuud. Olemas olid kindlad küsimused, millele soovisin vastust saada, range struktuuri puudumine võimaldas aga vajadusel küsida lisaküsimusi ja seeläbi teemat sügavamalt avada.

## **1.5 Meetod**

Intervjuude analüüsimisel kasutan kvalitatiivset kontentanalüüsi. Kontentanalüüs ei aita leida põhjus-tagajärg suhet vaid pigem annab põhjalikuma selgituse andmete kohta. Kontentanalüüsi laiemalt võib defineerida kui süsteemse ja objektiivse sõnumite analüüsimisena. (Neuendorf 2002: 1). Analüüsitakse sõnumite esinemise sagedust aga ka nendevahelisi seoseid ja tähendust. Meetod aitab kinnitada või ümber lükata mingeid juba olemasolevaid teaduslikke uuringuid ning selgitada lahkavamusi. (Mayring 2014: 19-34) Oma uurimuses analüüsin just sõnumite tähendust ja seoseid, mitte esinemise sagedust.

Kontentanalüüsi tehes peab uurija silmas pidama uurimuse hermeneutilist aspekti. Eesmärk ei ole vaid tekstielementide kategoriseerimine ja analüüs vaid ka nende asetamine ümbritsevasse konteksti. Arvesse tuleb võtta ka autori ja tekstitõlgendaja vahelist suhtlust ning vajadusel ka teksti suhestumist kuulajaskonnaga. Seega teeb autor nii mehhaanilist, automatiseeritud analüüsi kui ka on materjali vaba tõlgendaja. Autor peab endale teadvustama omaenda positsiooni (eelnevaid teadmisi, mõttemaailma). (Mayring 2014: 19-34) Kvalitatiivset kontentanalüüsi tehes peab uurija keskenduma nendele sõnumitele, mis on tema uurimuse seisukohalt olulised. Oluline on luua laiemad kategooriad ja tuua saadud sõnumid nende alla kokku. Samuti aitab kvalitatiivne kontentanalüüs luua arusaama, kuidas erinevad materjali osad teineteisega seostuvad. (Schreier 2014: 170)

## 1.6 Valim

Minu uurimuse valimiks on eestlastest loodus- ja reaalteadlased. Täpsemalt uurisin füüsikuid, matemaatikuid, infotehnolooge ning arstiteadlasi. Aluseks on teadustööga tegelemine, mille tuvastan Eesti Teadusinfosüsteemi alusel. Informandid leidsin lumepallimeetodil: pärast intervjuud palun teadlastel soovitada teisi teadlasi, kes võiksid olla nõus intervjuud andma. Osa infomante soovitas juhendaja Enn Kasak, abiks oli ka meedia, kus on käsitletud kristlike teadlaste arvamust teadus ja religiooni suhte kohta. Lisaks kirjutasin Eesti Kristlike Arstide Ühingu, mille vahendusel sain ühendust kristlastest arstiteadlastega.

Kokku intervjuueerisin 17 teadlast, kellest kokkuvõtva ülevaate eriala ja soo lõikes esitan järgnevas tabelis.

Eriala	Mees	Naine
Füüsika	6	
Matemaatika	2	
Infotehnoloogia	3	
Meditiin	3	3

Meessoost informante oli tunduvalt ülekaalus: 14. Naissoost informante oli 3 ning vaid meditsiini valdkonnas. Ka soovitude seas oli üleüldiselt meessoost informante rohkem kui naissoost.

## 1.7 Töö kirjutamisel esinenud peamised raskused

Raskuseid põhjustas informantide leidmine. Mitmed teadlased keeldusid intervjuu andmisest või ei vastanud katsetele ühendust võtta. Samuti tekitas raskuseid ka erinevate erialade informantide leidmine, kuna intervjuueeritud teadlased kippusid soovitama teisi teadlasi oma erialalt.

Probleeme tekitas ka sobiva fookuse leidmine, mis ei oleks liiga lai ja võimaldaks teaduse ja religiooni suhet kõige paremini käsitleda. Teema paremaks avamiseks oleks võinud käsitleda ka erinevate teaduse ja religiooni võimalike konfliktiolukordade vahekorra tajumist, kuid töö maht ei võimaldanud teemat nii põhjalikult avada.



## **1.8 Teaduse mõiste ja olemuse avamine**

Teaduse mõiste avamiseks toon välja erinevaid teaduse definitsioone.

Eesti Entsüklopeedias on teadust defineeritud kui teadmiste saamiseks vajalikku tegevust. On oluline, et teadmisi saaks ka rakendada praktikasse. (Kaevats 1996: 317).

Sergio Sismondo järgi on teadus ametliku iseloomuga tegevus, mille eesmärk on saada teadmisi ümbritseva maailma kohta, kasutades kindlaid protseduure ja meetodeid. Ehkki teaduslik meetod ei ole täiesti tõsikindel ja võib mõnikord olla laialivalgus, aitab ta siiski luua teatava ühtsuse: eksperimente peavad kõik teadlased ühtmoodi sooritama ning olulistes temades püütakse saavutada ühesugused arusaamad. Lisaks tuleb hüpoteese hoolikalt kaaluda, nõustuda osadega ja teistest loobuda. (Sismondo 2008: 1-2)

Teaduslik tegevus tugineb järgneval protseduuridel: 1) üleüldise metodoloogilise baasi valimine ja kindlate kriteeriumite leidmine, 2) uuringu loomine: mudelite areng, eesmärkide loomine, andmete analüüs, 3) teooriate vastuvõtmine ja teadusliku teadmise hindamine, 4) teadusliku teadmise rakendamine tehnoloogilisse praktikasse, 5) mingi teadusuuringu rakendumise hindamine. (Lacey 2007: 840-841) Teaduses on seega kindlaksmääratud meetodid ja protseduurid, millega püütakse tagada tulemuste ühtne saavutamine (Lacey 2007: 842; Orr 1994: 437). Ideedesse, järeldustesse ja lahendustesse suhtutakse kriitiliselt ja neid ei aktsepteerita ilma kindlate tõendite olemasoluta. Lisaks võib olulisena mainida veel avatust uutele ideedele, skeptilisust, ratsionaalsust ja objektiivsust (st tuginemist headele põhjustele, loogilistele argumentidele), autoriteetide arvamuse umbusaldamist, uskumustel tuginevate arusaamade vältimist ja uudishimu (Gauld 2005: 292).

Lühidalt kokku võttes tähendab teadus püüdu kindlaid meetodeid kasutades maailma mõista ja analüüsida. Eesmärk on võimalikult objektiivselt maailma kirjeldada. Oluline on ka skeptilisus, kriitilisus ning avatud meel. Ilma kindlate tõenditeta ei võeta ühtegi seisukohta omaks. Püütakse vältida tõenditeta uskumist ja autoriteetide seisukohtadele tuginemist.

## **1.9 Arusaam religioonist**

Religioonile saab anda erinevate rõhuasetustega definitsioone. Emile Durkheimi kombineerib religiooni defineerides neli erinevat elementi: uskumused, praktikad, kirik ja pühadus, sealjuures pühadus on tema jaoks kõige olulisem. Uskumused on ühiskonna arusaamade väljendajad, praktikad on rituaalid uskumuste väljendamiseks ja kinnitamiseks ning kirik on organisatsioon, mis aitab religiooni sotsiaalselt korrastada. (Oru, Wang 1992: 48-49). Daniel Dennett kasutab

religiooni defineerimiseks järgnevat selgitust: religioon on sotsiaalne süsteem, mille osalejad tunnistavad usku üleloomulikku mõjutajasse või mõjutajatesse, kellelt otsitakse poolehoidu (Dennett 2006: 9). Sarnaselt Durkheimile defineerib Dennett religiooni läbi institutsionaalse korralduse ja üleloomulike jõudude, Durkheim mainib olulisena ka praktikate olemasolu.

Religioossuse tunnused on järgnevad: isikul on uskumused ümbritseva korralduse kohta ja ta võtab neid arvesse ka oma tegudes ja suhtumises; uskumused tekitavad inimeses pikaajalisi ja intensiivseid emotsioone ja meeleolusid. (Kasak 2011: 2024-2025). Oma magistritöös kasutan antud definitsioone teadlaste religioosseks määramisel.

### **1.10 Teaduse ja religiooni vahekord**

Teadust ja religiooni nähakse tihti omavahel konfliktis olevatena. Väidetavalt põhjustab teaduse ja religiooni konflikti tajumist teaduse ja religiooni erinevad meetodid: teaduses kontrollitakse hüpoteese ja teooriaid, mitte ei toetuta vaid kogemusele, samas kui religioonis püütakse läbi saada ilma konkreetsete tõestusteta (Haught 1995: 9-10). Teaduslikus teadmises peavad kogemused olema kirjeldatud võimalikult objektiivselt ning mõjuma usaldusväärseks ka neutraalsele kõrvalvaataajale, ilmutusi ja müstilisi kogemusi aga saab vaid kirjeldada, mitte jagada: seega on tegemist isikliku ja isoleeritud kogemusega, samas kui teaduslik teadmine on kättesaadav kõigile (Boto, Correas, Valdecasas 2013: 182). Oma uurimuses analüüsin nii teadlaste arusaama religioonist kui ka teadusest, et näha, kas antud konflikti tajutakse. Lisaks analüüsin ka seda, kuidas teadlaste eneste religioossus nende tajumist mõjutab.

Religiooni iseloomustavate märksõnad on järgmised: subjektiivsus, emotsionaalsus ja tuginemine autoriteetide arvamustele (Barbour 1997: 77). Religioonis ei ole oluline täpsus, loogiline konsistentsus ning tunnistatavus. Teadust iseloomustavate märksõnadena tuuakse aga esile avatust uutele ideedele, skeptilisust, ratsionaalsust ja objektiivsust, autoriteetide arvamuse umbusaldamist, uskumuste tagasihoidmist ja uudishimu (Gauld 2005: 292) Teaduslik meetod on empiirilise materjali, ratsionaalse mõtlemise ja teadusliku teooria meetodite kombineerimine, samas kui religioonis ei kontrollita empiirilist materjali ning seda ei saa ratsionaalselt kinnitada (Boto, Correas, Valdecasas 2013: 184).

Nagu eeltoodust selgub, peetakse teadust iseloomustavateks märksõnadeks skeptilisust, avatust, kriitilisust, tuginemist tõenditele ning kindlate meetodite kasutamist, religiooni aga peetakse subjektiivseks, emotsioonidele ja autoriteetidele tuginevaks ja kindlate selgitusteta fenomeniks. Selle valguses võiks rääkida teaduse ja religiooni vahekorra asemel teaduse ja religiooni konfliktist ja tundub, et nad on justkui vastuolulised ja kombineerimatud. Religioon on

kogemusel tuginev, emotsionaalne ja seetõttu ebaloogiline. Teadus aga on kindel, ratsionaalne ja põhjendatud. Anne Kull on seda hästi kokku võtnud väitega, et teaduses tuginetakse kindlatele faktidele, samas kui teoloogias kasutatakse ennekõike arusaami ja arvamusi. (Kull 2006: 8)

Ometi aga on teadusel ja religioonil ka mitmeid ühisosasid, mis võimaldavad rääkida just nende suhtest. Teaduse ja religiooni kombineerimiseks on nähtud mitmeid erinevaid viise. Steane, Andrew rõhutab tõsiasja, et usk on teaduses samamoodi olemas: inimene ei saa oma teadmistes kunagi olla täielikult kindel ning teaduslikku progressi juhib ka sisetunne. Teaduslikud kirjeldused ja selgitused võivad tunduda iseeneses terviklikud, kuid võivad olulisima tähelepanuta jätta ja olla seetõttu ebapiisavad. (Steane 2014: 11-41) Steane loob seega ühisosa teaduse ja religiooni vahel, mis tugineb inimlike teadmiste piiratuses ja intuitsiooni kasutamisel. Ka Anne Kull jagab tema mõtet väites, et teaduses on empiirilised andmed ja teooria seotud: enamik fakte on tõlgendatud. Ta lükkab ümber arusaama, et teoloogias on vaid uskumused ja kinnitavad, et ka teoloogias leitakse väidetele tõendeid. Usk teaduse ratsionaalsusesse ja võimesse kõike selgitada on seeläbi samuti usk. (Kull 2006: 8-11)

Kui neid aspekte arvesse võtta, võib väita, et ka teaduslik maailmavaade pole ainult ratsionaalne, objektiivne ning tõsikindel vaid sisaldab samuti subjektiivsust, ja usku autoriteetidesse ja üleloomulikku. Seetõttu on teadus ja religioon teineteisega mitmeski mõttes sarnased.

## **2. TEADLASED JA RELIGIOON**

### **2.1 Teadlaste religioosne identiteet ja religioosete praktika harrastamine**

Jaotasin oma uurimuses teadlased nende enda religioosse enesemääratluse ja religioosete praktikate harrastamise järgi kategooriatesse. Teadlaste jaotamine rühmadesse võimaldas paremini näha seoseid nende uskumuste ja teadusesse suhtumise vahel. Tekkis neli kategooriat:

#### **1. End mittereligioosena defineerivad teadlased:**

- 1) M, 63, matemaatika
- 2) M, 70, füüsika/bioloogia
- 3) M, 71, füüsika
- 4) M, 78, meditsiin
- 5) M, 58, meditsiin
- 6) M, 42, füüsika
- 7) N, 35, meditsiin
- 8) M, 86, füüsika

#### **2. End religioosena defineerivad teadlased**

- 1) M, 57, füüsika
- 2) M, 46, matemaatika
- 3) M, 45, IT
- 4) N, 44, meditsiin
- 5) N, 53, meditsiin
- 6) M, 48, füüsika

#### **3. Teadlane, kes ei defineeri end ei religioosena ega ka mittereligioosena**

- 1) M, 75, IT

#### **4. Teadlased, kes harrastavad religioosseid praktikaid, kuid ei defineeri end religioosena**

- 1) M, 28, IT
- 2) M, 78, meditsiin

## End mittereligioosena defineerivad teadlased

End mittereligioosena defineerivad teadlased ütlesid, et neil puuduvad religioossed uskumused:

*Mina ei usu midagi.* (M, 71, füüsika)

Toodi esile ka usk loodusteadustesse ja oma teadusvaldkonda:

*Aga no see, kindlasti on seal seda, et jah, ma usun seda noh, ütleme, arusaama maailmast, mis mul on jah. Noh teatud selline, mina ei tea, loodusteaduslik suhtumine.* (M, 70, füüsika)

Lisaks loodusteaduslikele suhtumisele tuuakse olulisena ka esile selliseid aspekte nagu lootus paremasse tulevikku, mis sünnib nii läbi teadlaste eneste töö kui ka ühiskonna arengu.

*Minu jaoks see usk, mis toimib, on usk inimkonna helgesse tulevikku. Või teine samasugune usk, mille peale ma viimasel ajal olen palju mõelnud on usk Eesti rahva tulevikku. Eesti rahva ja eesti keele tulevikku. /.../ Teine on inimkonna helge tuleviku küsimus. /.../ Kui me sellesse usume, siis on meie maailm oluliselt rohkem mõtestatud. Me ehitame seda tulevikku kõik koos sõbralikult. Ja kui me seda teeme, siis meil on helge tulevik silme ees. Aga see on puhtalt uskumus.* (M, 42, füüsika)

Praktika harrastamise osas tuuakse esile järgmist:

*Mul oli kunagi üsna väljendunud niisugune obsessiiv-kompulsiivne häire, mis läks ära. Nüüd hiljem selle peale tagasi mõeldes on kuidagi veider see sarnasus obsessiivse-kompulsiivse häire ja igasuguste religioonide vahel. See süsteem on nii sarnane, ei ole niisugust reaalselt isikustatud jumalat aga on mingid rituaalid, mida tehakse või mingid mõtteskeemid, mida mõeldakse, et üritada seda maailma kontrollida.* (N, 35, meditsiin)

Mittereligioossed teadlased on seega esile toonud loodusteaduslikku maailmapilti, aga ka oma maailmavaatelisi uskumusi. Huvitav on võrdlus obsessiiv-kompulsiivse häire ja religiooni vahel, mis kajastab veelgi loodusteaduslikku ja erialaga seotud maailmapilti.

## End religioosena defineerivad teadlased

Mitmed teadlased defineerivad end kristlasena, kuid ka nende seas esineb erinevaid motivatsioone ja põhjendusi religioosseks olemisele. Kesksena oma usus nähakse maailma olemust:

*Olen kristlane ja usun jumalat nagu kristlased ikka. Maailm on kujundatud nii keeruliselt, et siin taga peab minu jaoks olema looja. See panebki mind uskuma seda, mida ma ei näe, sest jumalat või loojat me ei saagi näha aga näeme teda läbi loodu. (N, 44, meditsiin)*

Lisaks on end kristlasena defineerivatele informantidele oluline ka kristlik kontseptsioon loomise ja lunastuse kohta. Religioon pakub ka tuge raskustega toimetulekul:

*Loomine on üks aspekt, lunastus teine. Lunastus inimkonna tasemel tähendab seda, et inimkond sai uue võimaluse, personaalsel tasemel seda, et selline lugu, et väike poiss lõi palli aknasse ja vanem vend saadeti kraamima ja siis sai koosa enda kaela kõik. Väikevend nüüd teab, et ta kindlasti akna all palli ei mängi. (M, 45, IT)*

*Ma arvan, et ma vastan küll praktiliselt ausalt, tähendab surmahirm selles kõige laiemas mõttes, et mis must saab, mis mu elu üldse maksab ja kui see läbi on, siis kas see on kõik. Et ja...see on ju erinevatel inimestel erinevalt aga sageli sinna juurde veel kuulub süü, mida kutsutakse tunnetuseks, et ma nagu ei saa hakkama või teen asju valesti ja ükskõik kui palju ma üritan, ma teen neid ikka valesti. /.../ Et...üks mis on minu jaoks väga oluline olnud on selline positiivne mõte segastes oludes. (M, 45 IT)*

Religioon pakub psüühilist tuge ja aitab toime tulla eksistentsiaalsete probleemidega.

Lisaks mainib üks teadlane et tema jaoks on kristlik usk ja usk ettemääratusse omavahel seotud.

*Ettemääratus ei ole õige sõna. Ma jällegi natuke tean seda teooriat. Kuigi determinism on vist selline asi, mis ei ole päris hea, teades teooriat aga... usun ettemääratust. Et kõik juhtub nagunii, mis juhtuma peab. /.../ Rabeleda ja tegutseda on siiski mõtet, sest see on nauding. See on protsess, mis on käima pandud, sa pead selle protsessi läbima, see on ette antud. Sa pead selle tee läbi käima, mille peale sind käima on pandud. Ja ka see, et sa rabeled on paratamatus – ka see on sinusse sisse istutatud. /.../ Minu jaoks on ettemääratus kristliku usuga seotud. Seda*

*ma olen enne ka teadnud kui ma usklikuks hakkasin. Ju ma olen ikka enne ka olnud kristlane, ma ei ole lihtsalt teadnud seda asja kõike. Piiblit õpin nüüd aga paljud asjad on ette antud. Vot see on see, et ette antud sulle ja sa lähed seda rada, kuhu sind lükatakse käima. Ja sa ei saa sealt maha hüpata mitte kuidagi. Jumal juhib. Tema teab, mis sinu jaoks kõige parem on. Kui ta teeb sulle haiget, siis tõenäoliselt sama asja pärast. (N, 44, meditsiin)*

Antud informandi jaoks on jumal kogu inimese tee ette määranud. Inimene küll rabeleb ja pingutab oma eesmärkide nimel, kuid jumal on tema tee juba ette määranud ja see muudab inimese rabelemise mõtteuks.

Minu informantide seas oli üks informant määratles end Santo Daime religiooni alla kuuluvaks. Oma uskumusi kirjeldas ta järgnevalt:

*No eks ma olen kogu aeg uskunud, et..maailmas on palju sellist, mida me ei tunne ja mida me võime interpreteerida, mis on mingid loodusjõud, mingid looduse omadused, mida me võime isikustatuna interpreteerida ja mis noh nagu kõik need vaimolendid, Metsakuninganna ... ma olen neid ühtteist näinud...Kuigi ma olen...nii-öelda nägemist on mul vähem olnud kui enamikul inimestel, kes nii öelda on jutu järgi rääkinud seda, praktiseerinud. Aga kõige tähtsam nii õpetuses kui ka minu isiklikus kogemuses on see ühtsuse tunne kõige ja kõigiga, mida on väga raske mõistlikult seletada. Ja...tingimata armastus kõige vastu, noh eriti nende inimeste vastu, kellega ma seal koos olen. Selle...see...Daime koos rituaaliga paneb niimoodi tundma. (M, 48, füüsika)*

Antud informant peab oma religioosete uskumuste alustalaks usku loodusjõududesse ja nende tõlgendamisse aga ka ühtsust kõiksusega, erinedes seega mõnevõrra kristlikest informantidest.

Kõik end religioosena defineerivad informandid harrastasid ka religioosseid praktikaid. Kristlased käisid kirikus ja osalesid koguduse elus aktiivselt.

*Mul on kohe omad ülesanded kirikutöös. Ikka püüan käia või kui on mingeid muid üritusi veel, et mitte ainult pühapäeval kirikus käia. Selles mõttes, et meie koguduses on väga tihe suhtlemine inimeste vahel, palvetöö, toetus läbi palvete, murede jagamine, rõõmude jagamine, noortetöö, lastetöö, eri põlvkonnad kõik suhtlevad omavahel väga hästi, et selles mõttes on see tõeliselt ülesehitav ja eeskuju ja julgustav. (N, 44, meditsiin)*

Antud informandi vastuses on rõhutatud just sotsiaalset aspekti ja ühiste tegevuste olulisust kirikus käimisel. Samas aga mainitakse kirikuskäimisel olulisena ka oma elu korrastamist ja sisemise rütmi hoidmiseks:

*Mina leian, et see on väga hea rutiin ka selleks, et hoida oma elu korras. Isegi siis kui ta, ütleme, väliselt parajasti ei ole või on väga suur ebakindlus. Et selline sisemine elukorralduslik rütm on selles kui inimene liigub koguduses. (M, 46, matemaatika)*

Lisaks on oluline ka palvetamine ja kristliku kirjanduse lugemine:

*Ma püüan valida kirjandust selle järgi, et mõelda asjadest, mis on seotud kristlusega ja ma ütleks, et ma palvetan ja need ongi kaks põhilist rutiini. (M, 46, matemaatika)*

Santo Daime religiooni praktiseerival informandil aga on praktikad kesksel kohal:

*Et...konkreetselt kui ma räägin sellest põhivoolu Santo Daimest, siis seal on keskel kuusnurkne laud ja selle ümber nii öelda ühel pool on mehed ja teisel pool on naised. Rangelt eraldatud, nii nagu katoliku kirikus on selline komme vist, vähemalt vanasti oli. Ja siis seal nii öelda, üks võimalus on, et istutakse pingiridades nii öelda kuusnurkse paigutusega ümber selle laua, noh ligikaudu ring aga tegelikult, noh, kuusnurksed read on paigutatud, nii et ta moodustab kuusnurga. Ja siis noh on mõned üksikud palved, sealjuures ka meile hästi tuntud Meie Isa palve ja see „Olgu õnnistatud Maarja täis armu“, need palved. On ka oma palved. See tehakse suhteliselt kiiresti, palved: võetakse Daimet ja siis lauldakse. Üldiselt, üldiselt laulmine on põhiline ja see kestab tundide kaupa. /.../ Et see on nii öelda täiendav teadvuse teisendamise viis. Ja selle...selle põhiline sisu on mitte uskuda, vaid kogeda. Et see..ütleme usk või see uskumine, seal on mingisugune raamistik, mida, mis on, noh, mis aitab nii öelda selle endaga toime tulla ja selle, selle asjaga toime tulla ja seal on mingi raamistik. Aga põhiline on see, mis tuleb isikliku kogemuse kaudu. Noh sellel ei ole noh nagu mingit tsensuuri peal, missugused vaimolendid võivad ilmutada. Et on...ja ei ole ka nii üheselt headeks ja halbadeks jagatud. (M, 48, füüsika)*

Antud informandi praktikad on tema uskumustes väga olulised. Tseremoonia käigus ilmutavad end vaimolendid, mis on isikliku kogemuse ja religiooniga suhestumise jaoks väga olulised. Lisaks aitab tseremoonia kaasa teadvuse teisendamisele.



End religioosena defineerivate teadlaste seas on enim kristlasi. Teadlased toovad esile loodusteaduslikku maailmapilti, mis on seotud nende religioosete uskumustega. Lisaks rõhutatakse ka religiooni olulist tuge eksistentsiaalsete küsimuste ja raskustega toimetulekul.

Kõigile olid olulised religioossed praktikad ja rituaalid. Religioon ei jää vaid mõtte tasandile, vaid sellega püütakse luua ka aktiivset suhet nii lugemise, palvete kui ka kogukonnas osalemise kaudu. Kogukondlik rituaal on eriti oluline Santo Daime religiooni alla kuuluva informandi puhul.

#### Teadlane, kes ei defineeri end ei religioosse ega mittereligioosena

Antud kategooriasse kuulub üks informant, kes ei määratle end otseselt ühegi religiooni alla kuuluvana, kuid ei määratle end ka mittereligioosena. Ta on kahtleval seisukohal ning usub, et mingi üleloomulik või inimesele kättesaamatu dimensioon võib olemas olla, kuid ei määratle seda täiesti kindlalt.

*Ma pean täiesti võimalikuks...ma usun, et on olemas keegi või miskit, mis võib eks ole maailma asjade käiku mõjutada, mida me ei tea. Kusjuures mul ei ole absoluutselt selget ettekujutust, mis see keegi või miskit on eks. See on nüüd minu seisukoht asjadest. (M, 75, IT)*

Antud informant ei toonud esile religioosete praktikate harrastamist.

#### Teadlased, kes ei defineeri end religioosena, kuid harrastavad religioosseid praktikaid.

Antud alarühmituse alla kuuluvad teadlased, kes ei määratle end religioosena, kuid harrastavad religioosseid praktikaid.

Üks informant mainib religiooni olulisust inimeste jaoks. Religioon võib olla inimese poolt välja mõeldud, kuid see ei vähenda tema tähtsust. Teadus ja religioon on sisuliselt sama – vahend maailma selgitamiseks. Informant ise tunnistab, et ta on kiriku liige, kuid ei määratle end otseselt kristlasena. Küll aga harrastab ta religioosseid praktikaid.

*Mina olen kiriku liige. /.../ Üldine jumal... miks mitte ja see on ka teatud huvi, teatud kombe täitmine, teatud rituaal, mida vahest on nagu päris rahuldav kaasa teha. /.../ Kui mõni hakkab õiendama väga, et misasja usud ja niimoodi, mina hakkas siis vastu ja ütlen, et sa ei pääse sellest, me kõik oleme. See on juba sinu asi, kuidas sa hindad enda tegutsemist selles süsteemis.*

*Teadus ja religioon viivad mõlemad inimese ühes suunas aga sa pead olema tolerantne ja kuna see on puhtalt ka inimlooming, need jumalad – aga see inimlooming, mis teeb selle maailma järjest selgemaks meie jaoks lihtsalt – see ei ole muutnud religiooni ära. (M, 78, meditsiin)*

Teine informant defineerib end taoistina, kuid ei pea end ise religioosseks ega ole seotud ka ühegi kogukonnaga. Ta tegeles aga meditatsiooniga ning luges Dao De Jingi. Taoism meeldib talle ennekõike pragmaatilisuse ja agnostilise käsitlemise võimalikkuse tõttu. Informant oli intervjuu tegemise ajast arvestades ka viimased paar kuud mediteerinud. Ennekõike loeb ta end pragmaatikuks ja taoism sobib sellega. Taoism õpetab elu aktsepteerima sellisena nagu ta on, seega see sobib hästi tema pragmaatilise mõttelaadiga. See eristab ka usklike ja mitteusklike: usklikele on arusaamu, mis lähevad vastuollu argikogemusega. Lisaks toob informant esile, et mediteerimise kasulikkus on tänapäeval teaduslikult tõestatud.

*Ise identifitseerin end kui taoisti aga hetkel mitte kogukondlikult nii et take it for what you will. Defineerin end kui filosoofilist taoisti, mis tähendab, et...Dao De Jing oli esimene religioosne tekst, mille puhul ma sain enam-vähem aru, millest jutt käib ja mis oli mõistlikus keeles kirjutatud. Ma leian, et Dao De Jing on selline asi, millest oleks mõistlik minu elus lähtuda: väga praktiline. /.../ Ma olen viimased paar kuud mediteerinud igapäevaselt, üks taoistlik meditatsiooni vorm, mida mulle õpetati kunagi. /.../ Point ongi selles, mis mulle taoismi juures meeldib, et seda on võimalik võtta äärmiselt filosoofiliselt. Sa ei pea tegema mingeid üleloomulikke eelduseid. Seda on võimalik interpreteerida äärmiselt agnostiliselt. /.../ Sellel kõigel on tänapäevaks suhteliselt palju teaduslikke tõendeid teemal, et sellest ongi reaalselt abi. /.../ Põhiline eristus minu jaoks uskliku ja mitteuskliku inimese vahel ongi mitte see, mis on uskumuste lõpptulemus, vaid see, kuivõrd see on teaduslikult põhjendatud või põhjendatav. Olen täheldanud, et keskmine usklik inimene ei võta seda eesmärki väga tõsiselt ja tal on palju uskumusi, mis on vastupidised sellele, mida on pragmaatiline uskuda. Pragmaatilisus tähendab, et ta aitab igapäevaeluga hakkama saada ja aitab teha ennustusi maailma kohta, mis osutuvad tõeseks. /.../ (M, 28, IT)*

Seega antud informandid ei defineeri end religioosena, kuid neile on oluline kindlate praktikate harrastamine, olgu selleks siis kiriku külastamine või mediteerimine. Teine informant mainib olulisena oma uskumuste teaduslikku tagamaad ja pragmaatilist mõtlemist, millel see tugineb.

End mittereligioosena defineerivad inimesed tõid oma uskumustes seega esile nii loodusteadusliku suhtumise maailma kui ka usu heasse tulevikku. Samuti mainiti seda, et ka

teadlased on usklikud: nad usuvad nendesse meetoditesse, mida nad kasutavad ja oma tegevusesse üleüldiselt.

End religioosena defineerivad informandid olid valdavalt kristlased. Üks informant defineeris end ka Santo Daime religiooni alla kuuluvana. Antud kategooria informandid harrastasid ka religioosset praktikaid: kristlased võtsid osa jumalateenistustest ja koguduse tööst, lugesid religioosset kirjandust ja palvetasid, Santo Daime religiooni alla kuuluv informant aga osales aktiivselt koguduse tegevuses.

Lisaks oli üks informant, kes tunnistas usku sellesse, et miski võib maailma käiku mõjutada, kuid ta ei defineerinud end otseselt religioosena ega andnud ka sellele miskile kindlat definitsiooni.

Viimasesse kategooriasse – teadlased, kes ei määratle end religioosena, kuid harrastavad religioosset praktikaid – kuulus kaks informanti. Üks informant osales kiriku tegevuses ja uskus, et süsteem tähendab jumalat, kuid ei defineerinud end religioosena. Teine informant aga tegeles meditatsiooniga ja oli kursis taoistlikku filosoofiaga, kuid rõhutas oma uskumuste juures ennekõike pragmaatilisust ning teaduslikku tõepõhja.

## 2.2 Religiooni definitsioon

Antud alapeatükis toon esile teadlaste definitsioonid religiooni kohta.

### End mittereligioosena defineerivad teadlased

Siin mõistsid informandid religiooni maailma ja ümbritseva korra selgitamisena, millest lähtudes püütakse korraldada ka ühiskondlikku korda.

*Religioon on vaadete, mõtete, ideede, hinnangute ja uskumuste kogum, mis seletab inimese ja looduse tekkimist, arengut, vahekorda, selles üritatakse hinnata inimestevahelisi, inimeste ja looduse suhteid ning rõhutada, missugused on õiged suhted. (M, 70, füüsika/bioloogia)*

Religiooni definitsiooni juures mainiti ka samasust uskumisega ja võrreldi seda teadusega:

*Religioosset mõttes uskumine tähendab asja, millele mul ei ole tõestust. /.../ Uskumise ja religioosset uskumise vahel pole vahet. Uskumine on see pool, kus mulle piisab sellest, et ma ütlen, et see asi on nii ja ma ei hooli faktidest ja tõestustest. /.../ Uskumine ja teadus on nagu ühe skaala kaks otsa. Kunagi ei saa 100% absoluutset teadmist ja kunagi me ei usu 100% ilma ühegi*

*toetava fakti või eelneva kogemusega. Iga asi on skaalal: mõne asja puhul on rohkem tõestuseid, teise puhul lihtsalt aktsepteerid. (M, 42, füüsika)*

Siin on esile toodud uskumise (sh religioosse uskumise) ja teaduse erinevus: teadus tähendab siin kindlat teadmist ja uskumine lihtsalt aktsepteerimist ilma tõestamiseta. Religioosses uskumises pole seega tõestused olulised.

#### End religioossena defineerivad teadlased

Siin defineerivad teadlased religiooni usuna mingisse kõrgemasse võimu, näiteks jumalasse. Esitatakse ka võrdlus uskumisega: religioon on eksistentsiaalsem.

*Religioon on usk mingisuguse kõrgema struktureeriva infoallika olemasolusse. Religioon on usk sellesse, et maailma struktureeritus ja korrapära tuleneb kõrgemast infoallikast (nimetame seda jumalaks). (M, 57, füüsika)*

*Tuleb eristada seda, et usun oma sõbra juttu või usun Jeesust: tasandivahe minu jaoks. Usundiline on eksistentsiaalsem ja inimese olemusega seotud. (M, 45, IT)*

Lisaks tuuakse esile ka võrdlus religioosse ja ateistliku maailmavaate vahel:

*Tegelikult see ongi ju erinevus religioosse ja ateistliku maailmavaate vahel: ateisti meelest on kõik kaos ja juhuslik. Mida rohkem aga inimene aru saab kui korrapärane kõik on: väita, et see on juhuslik ei ole teaduslik. Ainult kitsalt oma niššiga eesliinil tegutsev teadlane saab jääda ateistiks. (M, 57, füüsika)*

Siin korratakse oma uskumuste all välja toodud mõtet, et maailma korrapära peab olema tingitud mingi kõrgema võimu olemasolu poolt. Arvata, et seda pole, ei ole informandi meelest teaduslik. Religiooni seostati pigem kõrgema võimu olemasoluga kui ühiskondliku korraga.

#### Teadlane, kes ei defineeri end religioossena ega mittereligioossena

Antud kategooria informant defineerib tavade ja normide süsteemi, mille keskmes on üleloomulikuks peetavad jõud. Informant ei vastanda siin religiooni ja teadust.

*Religioon on uskumuste ja tavade kogum. Religioossed inimesed usuvad jumalikkesse, üleloomulikesse jõududesse. (M, 75, IT)*

Teadlased, kes ei defineeri end religioossena, kuid harrastavad religioosseid praktikaid

*Religioon on katse üritada valgustuskogemust ja/või selleni viivat teed kirjeldada, millele mingil hetkel tekib juurde reegleid ka ühiskonna korrastamise kohta ja mis jõuab enamasti juba paarisaja aastaga täiesti jaburate dogmadeni. Ehk siis ma lähtun sellest, et religioon on sotsiaalne ja institutsionaalne nähtus. (M, 28, IT)*

Antud kategoorias defineerib informant religiooni ühiskondliku, sotsiaalse ja institutsionaalse nähtusena, mis püüab selgitada üleloomulikke nähtuseid. Informant aga mainib ka, et religioon võib jõuda jaburate dogmadeni, rõhutades sellega religiooni ebaratsionaalsust.

*Ma ei eita sellist üldist mõistet nagu jumal, kuna maailm ise oma süsteemiga on ka jumal. See, kuidas see rattaid liigutab - süsteem on olemas ja see süsteem on jumal. Religioon on maailmas olnud aastatuhandeid. Üldise mõistmine muutub.*

*Mina arvan, et inimesel on siiski ka sel juhul kui ta on ateist ja ta satub olukorda, kus väljapääsu pole: siis hakatakse paluma. See on inimese sees. Sõltub palju nendest kooslustest, kus inimesed elavad. Uskumine aitab inimestel teatud protsessides, asjades kindlasti olla ratsionaalsemad ja ellujääjad, kui neil on kindel arusaamine sellest, kellele võib toetuda. Usule toetudes on inimkonnal kindlasti mingi kasu kuskil. Kui seda ei oleks, siis ma ei tea, kuidas me organiseeruksime. (M, 78, meditsiin)*

Teine informant võrdsustas religiooni süsteemiga, mis on jumal. Samuti mainis ta, et uskumine on inimesele loomumane, kuna ta pakub tuge, aitab organiseeruda ning olla ratsionaalsem. Erinevalt eelnevast informandist ei rõhutanud antud teadlane, et religioon on ebaratsionaalne, samuti ei vastandanud ta seda teadusega.

Religiooni peeti seega nii maailmavaateliste uskumuste kogumina, mis aitavad kogukonna elu organiseerida kui ka usuna kõrgema infoallika olemasollu. Definitsioonide juures torkas silma, et kui end mittereligioossena defineerivad teadlased rõhutasid teaduse ja religiooni erinevust, pidades religiooni pigem tõestuseta uskumiseks ja teadust kindlamaks teadmiste saamise vahendiks, siis religioossed teadlased ei näinud teadust ja religiooni vastuolulisena vaid olid

religioossed uskumused teadusliku maailmapildiga sidunud. Korrapära peeti kõrgema võimu olemasolu tõestuseks.

Religioossed teadlased nägid religiooni enam seotuna kõrgema võimuga, samas kui teiste kategooriate informandid aga seostasid religiooni ühiskondlike reeglite ja tavade koondajana.

### 2.3 Religioossuse põhjused

Antud alapeatükis analüüsin seda, miks intervjueeritud teadlaste meelest on inimesed religioossed.

#### End mittereligioossena defineerivad teadlased

End mittereligioossed teadlased peavad samuti oluliseks põhjuseks surmahirmu:

*Ilmselt see, et inimene ikka kardab natukese surma ühesõnaga ja ta nagu tahaks mingisugust sidet leida igavikuga. No ühesõnaga sellise ajaga, mis ulatub selgelt väljapoole tema elu. Ja siis on usust ka abi. (M, 70, füüsika/bioloogia)*

Siin mõeldakse aga surmahirmu all otseselt hirmu surma ees, mitte niivõrd eksistentsiaalsetele küsimustele vastuste otsimist. Oluliseks aga peetakse ka psühholoogilistes raskustes toe leidmist:

*Ma ütlen nüüd peaaegu juba pidulikult üks ole, ütleme armastusele rajanevatele suhetele. Et kui sa pead niisuguseid suhteid, mille aluseks või mille tähtsaks komponendiks on hästi suhtumine teistesse või armastus, siis ma usun, et see usklik olemine, see ta nii öelda... hästi mõtlev inimene leiab usust kindlasti sellel alal tuge. Mis ei tähenda, et usk oleks ainukene võimalus sellepärast, et mina kindlasti mäletan ühesõnaga inkviisiooni ja tuleriitasid ja kõiki igasuguseid niisuguseid sigadusi, mida on tehtud selle usu nimel. Aga üldiselt kui jätta need asjad kõrvale, siis ma usun, et kui inimesed peavad nii öelda armastusele rajanevaid suhteid heaks, siis nad leiavad sealt usust tuge. (M, 70, füüsika/bioloogia)*

Lisaks aga mainitakse ka seda, et religioon aitab selgitada teadmatust ja sellega toime tulla:

*Religioon tuleb mängu selle koha peal, et kui me oleme teadlikud sellest olukorrast, siis teatud seltskond inimesi aktsepteerib seda, et sul on selle koha pealt kõik must. See seostub teadusega*

*selles mõttes, et näiteks asjad, mida teaduslikult ei ole suudetud ära kirjeldada, asjad, mida sa ise ei ole näinud ja mille kohta sul info puudub – see on kõik lahtivõtmata osa pea ümber. /.../ Religioossed inimesed ei suuda elada kui katmata osa on väga suur. Siis on hea öelda, et jumal teab – mina ei tea aga jumal teab – ta on selle ette määranud või jumal on selle niimoodi sättinud. /.../ Praegu me oleme olukorras, kus me oleme vabad ja saame ise oma maailmapilti kujundada. Kui sinul on vaja oma maailmapilti jumal panna ja minul ei ole, siis me oleme võrdselt head inimesed. /.../ (M, 42, füüsika)*

Siin mainib informant inimeste religioossuse põhjustajana vajadust selgitada teadmatust. Mõnel inimesel on vaja religiooni, et see selgitaks neile elu neid aspekte, mida nad ei tea. Igal inimesel aga seda maailmapildi kujundajana vaja ei ole. Samas aga mainib informant, et religioossus tähendaks justkui teadmatuse aktsepteerimist.

Lisaks mainitakse olulisena ka seda, et usklikkuse tingib inimese aju eripära:

*Inimeste aju on kõige keerulisem ja ilmselt on see teatud lõiv, mis me peame selle eest maksma, et meie aju on nii keeruline ja nii kompleksne ja nii haavatav tegelikult. Üldse see on fantastiline kui hästi õnnestub enamasti kesknärvisüsteemi areng: kui palju on erinevaid süsteeme siin sees ja need arenevad ja rakud liiguvad ontogeneesi käigus ehk siis kui kaks rakku kokku saavad. Ja seal peavad kõik ühendused toimima ja osad surevad... See kõik annab meile võimaluse abstraherida ja mõelda analüütiliselt ja kujutada ette pilte ja mõelda elust ja sellest ka, et mis saab ja mis tuleb ja selliseid täiesti loomulikke mõtteid. (M, 58, meditsiin)*

Siin väljendab informant teaduslikku maailmavaadet, sidudes inimese usklikkuse põhjenduse oma erialaga. Informant leiab, et religioon on meie aju loodud konstruktsioon, mis on tingitud aju ehituse eripäradest.

Kokkuvõttes peavad end mittereligioossena defineerivad teadlased inimeste religioossuse põhiliseks motivaatoriks hirmu surma ees ja eksistentsiaalsetele küsimustele vastuste otsimist. Lisaks on oluline ka teadmatusega toimetulek: kui inimene midagi ei mõista, püütakse seda selgitada religiooni kaudu. Samas aga leitakse, et religioossus võib sellisel juhul pärssida uudishimu ja teadusliku arengu jätkumist. Üks informant on toonud paralleeli ka oma erialaga, leides religioossuse põhjenduse teaduslikust vaatepunktist.

## End religioosena defineerivad teadlased

Informandid mainivad siin religioosseks olemise peamise põhjusena surmahirmu.

*Ma ei tea, surmahirmust. Miks enamus inimesi hakkavad? Minu puhul juhtus see piisavalt varases nooruses. Ma arvan, et ma vastan küll praktiliselt ausalt, tähendab surmahirm selles kõige laiemas mõttes, et mis must saab, mis mu elu üldse maksab ja kui see läbi on, siis kas see on kõik. Et ja...see on ju erinevatel inimestel erinevalt aga sageli sinna juurde veel kuulub süü, mida kutsutakse tunnetuseks, et ma nagu ei saa hakkama või teen asju valesti ja ükskõik kui palju ma üritan, ma teen neid ikka valesti. Ma arvan, et need on need motivaatorid vähemalt algselt olnud. Hiljem nagu inimene muutub avaramaks, ma arvan vähemalt...Et...üks mis on minu jaoks väga oluline olnud on selline positiivne mõte segastes oludes. (M, 46, matemaatika)*

Religioon aitab antud informandi meelest toime tulla surmahirmuga kõige laiemas mõttes (nii eksistentsiaalsete probleemidega kui ka teadmatusega laiemalt), lisaks toetab religioon ka süütundega toimetulekut.

Surmahirm pole aga ainuke motivatsioon, miks inimesed religioossed on: olulisena mainitakse veel tänutunnet:

*Ma näen, et inimesed tulevad erinevatel põhjustel kogudusse. See võib olla perekondlik, võib olla lihtsalt ka, et inimene on väga tänulik, et tal on elus midagi hästi läinud ja ta ei pane kogu seda tänu ainult iseenda arvele, et mina olin tubli. (N, 44, meditsiin)*

Üks informant toob esile ka ilmutusliku pöördumise võimaluse: see on pöördumine, mida motiveerib mitte sisemine tung või eluolud vaid jumalik ilmutus:

*Loomulikult ei saa ka välistada pöördumist – nagu Paulus näiteks. (M, 45, IT)*

Lisaks mainitakse motiveerijana ka vajadust sotsiaalse toe ja kogukonna järele. Kogudusest võib leida inimesi, kellel on sarnased väärtused.

*Jälle mitu tasandit. Ühelt poolt praktiline tasand, et see annab inimesele mingisuguse pidepunkti elus, annab hingejõudu, annab seljataguse, annab praktilise kollektiivi või kogukonna enda ümber ja annab ka seltsilise. (M, 45, IT)*



Kokkuvõttes peavad end usklikuna defineerivad teadlased religioossuse peamiseks motivaatoriteks surmahirmu, sh eksistentsiaalsed probleemid ja hirmu oma kaduvuse ees, samas ka tänutunnet, ilmutuslikku pöördumist ning ka sotsiaalse ringkonna otsimist. Nende motivatsioonid kattusid suuresti ka nende enda selgitustega.

#### Teadlane, kes ei defineeri end ei religioossena ega mittereligioossena

Antud kategooria informant mainib samuti olulisena teadmatusel selgitamist religiooni abil. Religioon aitab toime tulla psühholoogiliste raskustega, mida tingib teadmatus.

*Üks võimalus on lihtsalt see, et...noh psühholoogiliselt inimestel on niiviisi lihtsam. Lihtsalt üks ole...väga lihtne on panna kõik, mis on sihukene arusaamatu või mida me nimetame üleloomulikuks, millegi arvele. Olgu see siis nüüd jumal või paljud jumalused või ei tea mis. Just, noh, psühholoogiline aspekt. (M, 75, IT)*

#### Teadlased, kes ei defineeri end religioossena, kuid harrastavad religioosseid praktikaid

Antud kategooria informandid peavad oluliseks kogukondlikku mõju.

*Sotsiaalsed põhjused. Karm ratsionaalsus on see, et enamik inimesi on hämmastavalt ratsionaalsed üldisel tasandil, isegi kui nad ise sellest konkreetsel tasemel väga hästi aru ei saa. Ehk siis enamus inimesi maailmas on usklikud sellepärast, et inimesed nende ümber on usklikud ja kui nemad järsku tuleksid ja ütleksid, et nad on ateistid, siis nad kaotaksid suure osa oma sotsiaalsest toest. Neil ei tule isegi mõtet sellist asja öelda. Enamasti usk on suhteliselt praktiline asi. (M, 28, IT)*

Kui ümbritsev kogukond koosneb usklikest inimestest ei oleks mitteusklikul inimesel võimalik sinna sisse sobituda, mistõttu kaoks kogukondlik tugi. Inimene on pragmaatiline ja seetõttu on ka usklikuks hakkamisel olulisimad ratsionaalsed põhjused.

Kokkuvõttes võib väita, et kõigi kategooriate informandid pidasid inimeste religioossuse põhjuseks seda, et inimesed soovivad selle abil teadmatusel selgitada. Teadmatusel selgitamise vajadust tingib nii hirm surma ees, vajadus leida lahendusi arusaamatule kui ka üldine eksistentsiaalsete probleemide lahkamine. Lisaks peeti oluliseks ka sotsiaalse toe olemasolu. End

religioossena defineerivad inimesed olid ainsad, kes mainisid ilmutusliku pöördumise võimalust. End mittereligioossena defineerivad teadlased tõid esile, et religioossus on teadmatuse aktsepteerimine.

## **2.4 Arusaam üleloomulikust**

Selle küsimuse all palusin teadlastel selgitada, mida nende jaoks tähendab üleloomulik ning kas nende meelest üleloomulikud nähtused üldse eksisteerivad.

### End mittereligioossena defineerivad teadlased

End mittereligioossena defineerivad informandid leidsid, et üleloomulik tähendab seda, mida me veel ei mõista.

*Tegelikult me otsimegi kogu aeg seda üleloomulikku, mis praegu teadusest väljapoole jääb. Me mõõdame ja seletame seda. Nii et kui me ütleks, et on midagi üleloomulikku, mida üldse seletada ei saa, siis võiks nagu füüsika kinni panna. (M, 71, füüsika)*

Üleloomulik kätkeb endas nähtuseid, mida me ei saa selgitada. Üleloomulik ongi see, millega teadus tegeleb: ta otsib nähtuseid, millest me aru ei saa ja püüab neid selgitada.

*Kui jumal on nagu virtuaalne sõber, kes aitab raskel hetkel, siis see on täiesti neutraalne, hästi positiivne. Aga kui me ütleme, et jumal teab kõike, jumal hoolitseb kõige eest, meil on müstika - kui meil on mingi müstika ja mõistatused, mida me aktsepteerime, et need müstika ja mõistatused, sest jumal teab, mingi kõrgem jõud teab, see ei ole meie kontrolli all – see on destrukttiivne, see on halb, sest see pidurdab arengut. /.../ Selles mõttes ei saa religiooni kohta öelda, et ta on täiesti neutraalne. Neutraalne on ta selliste inimeste korral, kellel on oma maailmapilt selgelt paigas – nad endiselt tahavad arengut, tahavad progressi ja nende arengut ja tegutsemist ja teiste aitamist ja kõike muud sellist toetab nende usk jumalasse, siis on see positiivne. (M, 42, füüsika)*

Üks informant leiab, et võib olemas olla ka selgeltnägemise võimeid, mida oleks aga väga raske kuidagi teaduslikult selgitada.

*See on niisugune asi, mida nüüd kindlalt, rangelt, teaduslikult ei saa ümber lükata ega tõestada. Aga teatud kogemused on siin mõistlikud silmas pidada. Ma võin öelda seda, et minu oma sugulaste hulgas on inimesi, kellel on niisuguseid mingis mõttes selgeltnägemise võimeid elus esinenud. /.../ Tähendab, see on eraldi kõigest harilikust niisugusest mõtlemisest ja nii. Üldse mõtlemine ja ajutegevus on tunduvalt keerukam kui me praegu teame. Ja loomulikult niisugust asja teaduslikult uurida on ääretult raske. (M, 86, füüsika)*

Siin leidsid informandid, et kui aktsepteerida, et me ei suuda teadmatust selgitada ja kirjutame arusaamatud nähtused jumala arvele, siis ei ole religioon positiivne, kuna ta pidurdab arengut. Religioon peaks lihtsalt inimest toetama, kuid ei tohiks tähendada üleloomuliku ja teadmatuse aktsepteerimist.

Samas aga leidis üks informant, et on olemas nähtuseid, mida on väga keeruline teaduslikult selgitada ja mida võib pidada üleloomulikeks.

#### End religioosena defineerivad teadlased

Siin leidsid teadlased sarnaselt mittereligioossetele informantidele, et üleloomulik on see, mida me ei mõista. Kui me hakkame mingeid nähtuseid paremini mõistma, siis ei tundu see enam üleloomulik. Samas aga arvasid informandid, et nende meelest võib teadusfaktide taga olla ka sellist infot, mis veenab, et maailmas on midagi veel peale selle, mida meie näeme ja tajume.

*Et kui me usume, et Jeesus tõesti muutis vee veiniks ja et ta äratas surnud üles, kusjuures Laatsarus oli juba neli päeva surnud ja destruktiiivprotsessid tema kehas olid alanud, pidid olema alanud. Nendele protsessidele anti tagasikäik. Kuidas suhtuda? Kas ütleme niimoodi, miks meie elus ei juhtu midagi niisugust? Vastus kõlab: meil on väga palju juba teaduslikku infot maailma kohta. Võiks öelda niimoodi, et, et teadusfaktid, nt seesama fakt, veenavad sama jõuliselt, et miski on olemas eesriide taga. /.../ sõnaga üleloomulik on kombeks nimetada asju, mis lihtsas käsitluses on võimatud. (M, 57, füüsika)*

Üleloomulikku defineeriti ka läbi kristluse prisma. Üks informant leidis, et üleloomulikule mõtlemine on sekundaarne ja pole tegelikult oluline. Tema meelest tuleb aktsepteerida, et mõned asjad on liiga keerulised, et neid lihtsates terminites selgitada, mistõttu pole vaja neile ka üleliia keskenduda. Religioonis ja ka teaduses ei tasuks asja lihtsustada ja eeldada mustvalgeid vastuseid.

*Ma ei...ürita spekuloida sellel teemal. Mingis mõttes ma loen seda ka väga sekundaarseks. Et kui inimesed kohe takerduvad küsimusesse, et kuidas selle pilvega täpselt on, siis see minu arust on perfektne viis untsu minna nende küsimuste lahkamisel. /.../ Et see selline väga naiivne evolutsionism või kreatsioonism on minu arust mõlemad nagu piisavalt naljakad ja diskrediteeritud. Minu arust selle pinnalt nagu ei ole väga võimalik mõistlikku debatti pidada. Asjad on keerulisemad ja huvitavamad ma arvan. (M, 46, matemaatika)*

Jumalat ei mainita üleloomulikuna: teda tajutakse pigem väga loomulikuna ja kohaolevana. Jumal on taju ja vaimne dimensioon, kuid samas olemas ka materiaalses maailmas:

*Minu jaoks on jumal siiski rohkem vaimne dimensioon... mingi taju on, mingi jumalataju on mittevaimne ka. Ta on ettekujutatav aga ta on ikka peas, et selles mõttes on ta ikkagi ettekujutus ja ta on ikkagi vaimne. /.../ Kas ta on üleloomulik...ma ei oskaks seda nii nimetada, ta on ikka väga loomulik mõnes mõttes. Üleloomulikkuse sõna on mingi halva maitsega. (N, 53 meditsiin)*

Santo Daime religiooni praktiseeriv informant aga ütleb, et Santo Daime kontseptsiooni järgi ei eksisteeri üleloomulikku ja loomulikku.

*Sellele ei ole iseloomulik maailma üleloomulikuks ja loomulikuks jagamine. Loomulikuks ja üleloomulikuks jagamine on ateistlik aga sealt edasi ka tegelikult ka kristluses on see väga levinud see arusaam, et selle maailma asjad – veel hullem – on nii öelda alumine või kuri maailm ja on hea maailm. Et sellist noh moraalselt jagamist selles mõttes ei eksisteeri selles. (M, 48, füüsika)*

Antud kategooria informandid mõistavad seega üleloomulikku sarnaselt mittereligioossetele informantidele: üleloomulik on see, mida me ei suuda mõista. Erinevalt end mittereligioosena defineerivatest informantidest aga ei tooda siin esile, et religioosus pärsiks uudishimu või arengut. Pigem leitakse, et teadus veenab, et on midagi veel peale meie tajutava maailma.

Lisaks defineeriti siin üleloomulikku läbi oma religioossete uskumuste. Informandid ei leia, et religiooni peaks suruma väga konkreetsetesse raamidesse, vaid tulekski aktsepteerida, et me ei suuda kõike mõista. Jumalat peetakse kohalolevaks ja loomulikuks, vaimne dimensioon on olemas ka meie tajutavas maailmas, Santo Daime religiooni praktiseeriv informant aga ütleb, et tema jaoks pole üldse loomulikku/üleloomulikku.

### Teadlane, kes ei defineeri end ei religioosena ega mittereligioosena

Siin lahutab informant materiaalse sfääri, infosfääri ja vaimse sfääri.

*Ise kujutame ette, et me teame kogu sellest universumist palju, nüüd selgub aga, et see universum on üks imelikust väga paljudest võimalustest üldse, ja ei pruugi olla üldse ainus, ja kas ta on üldse see, mis me arvame. See on kõik ju tegelikult veel täiesti määramatu. Ja kui me räägime infosfäärist või ütleme, sellest mittemateriaalsest maailma osast, sellest me teame hoopis vähe. Võime öelda, et seda ei ole, et kõik on materia omadused, et informatsioon on materia omadus – mõni võib ju nii öelda. Ma nii ei mõtle. Ma lihtsalt arvan, et me teame infosfäärist hästi vähe, kuigi see on võib-olla ei tea kui suur, sest et see, see tuleb meile tagasi ainult materiaalsete nähtuste kaudu. /.../ Me elame materiaalses maailmas ja saame ainult materia kaudu infot kätte. Me ei saa vaimsest maailmast otse midagi kätte. /.../ Infosfäär on osalt mateeriaga seotud ja seda osa me näeme. Aga seda ei tohiks vaimseks maailmaks nimetada, see, mis mateeriaga seotud on. Selles mõttes nad ei kattu: vaimne maailm ja infosfäär. (M, 75, IT)*

Inimene elab materiaalses maailmas ja saab selle kaudu infot kätte. Eraldi eksisteerib aga mittemateriaalne maailma osa, millest enamik inimesi teab vähe ning mille olemasolu on lihtne eitada. Mittemateriaalsest maailmast on võimalik teada saada infosfääri kaudu, samas vaimsest maailmast me ei saa otse infot kätte. On aga võimalik, et me saame selle kohta teadmisi infosfäärist.

Antud informandi jaoks on seega olemas sfäär, millest inimene ei pruugi midagi teada ning mis erineb materiaalsest sfäärist. Samuti ei ole sealt tõenäoliselt võimalik ka kogu infot kätte saada.

### Teadlased, kes ei defineeri end religioosena, kuid harrastavad religiooside praktikaid

Siin leiab üks informant, et üleloomulikku ei eksisteeri: üleloomulik on see, mida pole veel suudetud teadusega selgitada. Inimene ei suuda küll kõike kontrollida, kuid peab siiski võtma vastutuse. Probleemide üleloomuliku arvele kirjutamine võib pärssida soovi neid lahendada.

*Ei ole üleloomulikku. /.../ Kõige osas on praktiline uskuda, et sul on vähemalt natukenegi vastutust. Kõige osas on vähemalt midagi, mida sa saad teha. Aga teiselt poolt seda, et lõpptulemusena mitte täielikult sinu kontrolli all. (M, 28, matemaatika)*

Teine informant aga leiab, et on süsteem, mida meie ei saa juhtida ja mis meid juhib. See süsteem ei ole üleloomulik vaid loomulik selles mõttes, et tema eksistents on maailma loomulik osa. Seda süsteemi tuleb lihtsalt aktsepteerida ja temaga kohaneda.

*On süsteem, mis toimib ja ei ole meie poolt mõjutatav. Ta ei ole üleloomulik vaid ta on loomulik aga ta on süsteem, mis meid juhib. (M, 78, meditsiin)*

Kokkuvõttes leidsid üleloomuliku defineerimisel teadlased, et üleloomulik tähendab seda, mida me ei mõista. Religioossed teadlased defineerisid üleloomulikku ka läbi oma religioosete uskumuste, mittereligioossed teadlased aga mainisid ka seda, et üleloomulikule toetumine võib takistada maailma uurimist ja uudishimu. Religioossed teadlased aga leidsid, et teadus veenab, et on midagi veel lisaks sellele, mida me tajume. Jumalat ja loodusjõude ei tajutud üleloomulikuna vaid kohaolevana ja loomuliku osana maailmast.

Enda suhte religiooniga kindlalt defineerimata jätnud teadlased tajusid ka üleloomulikku meile kättesaamatu ja mõistetamatu, samas kui religioosete teadlaste jaoks olid jumal ja loodusvaimud kohalolevad ning tajutavad.

### 3. TEADLASED JA TEADUS

#### 3.1 Teaduse definitsioon ja eesmärk

Antud alapeatükis selgitavad informandid, mida tähendab nende jaoks teadus ja mis on teaduse eesmärk.

##### End mittereligioossena defineerivad teadlased

Antud kategooria informantide jaoks on teadus viis uute teadmiste saamiseks, et mõista maailma ja inimühiskonna toimimist. Teadus aitab leida lahendusi erinevatele probleemidele.

*Teadus tähendab vastuste otsimist probleemidele, lahenduste otsimist probleemidele. Teaduse võibki lüüa puhtalt kahte lehte: üks on inimkonna maailmapildi avardamisele suunatud teadus ja teine on praktilistele probleemidele lahenduste otsimine. Need võivad kokku langeda aga võivad ka mitte langeda. (M, 42, füüsika)*

Lisaks on informante, kes defineerivad teadust meetodite ning kasutatava süsteemi järgi:

*Teadus on vastamine mingisugustele küsimustele nii, et neid vastuseid on võimalik kontrollida või tõestada... mingisuguste nähtuste uurimine kontrollitud, tõestatavatel meetoditel. (N, 35, meditsiin)*

*Minu jaoks on teadus üks selline suur süsteem, mis siis tegeleb teadmistega erineval viisil, kas siis loob juurde või võtab vähemaks või süstematiseerib või mis iganes. (M, 63, matemaatika)*

Siin defineeritakse teadust ennekõike süsteemina ning kontrollitavate meetodite kasutamise kaudu. Teadus tegeleb teadmiste analüüsimise ja korrastamisega: ta ei pruugi ilmtingimata tähendada teadmiste juurde loomist vaid lihtsalt nende põhjal uue süsteemi loomist.

Lisaks sellele mõistavad teadlased siin teadust inimesele omase mõtlemise viisina. Inimesed on alati püüdnud maailmast uut infot saada ning teadus on üks võimalus seda infot saada.

Teaduse eesmärgina toovad antud kategooria informandid esile maailmas paremini toime tulemist ning maailmapildi kujundamist:

*Teadmised aitavad meil maailmas õnnelikumalt elada. (M, 42, füüsika)*

*Ülikoolis on see üks osa hariduse andmisest: kliiniline õpe koos teadusega. Ma arvan, mis aitab toetada materiaalsel, niisugust kainet arusaama maailmast, sh ka inimese olemusest. See ei ole mingi kamarajura millega tegeletakse... see on üks osa maailmapildi kujundamisest ka. (M, 58, meditsiin)*

Teadus aitab seega inimestel maailmas paremini toime tulla ning toetab adekvaatse maailmapildi teket.

### End religioosena defineerivad teadlased

Siin defineeritakse teadust samuti uute teadmiste saamise viisina, mille abil saadakse teadmisi maailma kohta. Antud kategooria teadlased rõhutavad rohkem seda, et teaduse tegemine on huvitav.

*No oma parematel päevadel ma arvan, et see on lihtsalt midagi, mis on väga huvitav, sa tahad saada targemaks, saada aru millestki võib-olla, millest keegi pole varem aru saanud, mingis kitsas niššis midagi leida... (M, 46, matemaatika)*

Teadus laiemalt tähendab inimliku uudishimu rahuldamist ning toimib inimesele niigi omasele mõttelaadile sarnaselt.

*Üks asi on jälle see, et kuidas me teadust defineerime. Kui me paneme teaduse alla kogu inimliku uudishimu ja asjade väljauurimise, siis see ongi see, mismoodi saab kõiksusest rohkem teada. (M, 45, IT)*

Lisaks toovad informandid esile, et teadus on teatud kindla süsteemiga meetod probleemidele lahenduse leidmiseks.

*Teadus on teadusuuringutel põhinevate hüpoteeside tõestused, mis on läbi viidud erinevate katsete ja uuringutega ning faktidel põhinevad uuringud, mis lahendavad teatud probleeme. (N, 44, meditsiin).*



Lisaks aga on kaks informanti, kelle teaduse definitsioonid eristusid. Üks informant on eristanud tavalise teaduse ja maailma laiema mõistmise. Tavaline teadus tähendab viibimist eesliinil ja oma eriala raames teaduse tegemist. Huvitavam aga on maailma laiem mõistmine, milleks tavaline teadus ei sobi. Antud informant rõhutab ka, et tema maailmanägemuse baasilt on tekkinud ka tema religioossus.

*/.../ olen hakanud maailma nägema nii laialt, et tavaline teadus ei ole enam huvitav. Aus ülestunnistus. Mida ma mõtlen sõnaga tavaline? Ma..ma..mõtlen viibimist kuskil eesliinil. Aga eesliinil on võimalik olla ainult ühes kohas. Aga mind huvitab rinne tervikuna...tunduvalt rohkem kui üks eesliini punkt. /.../ Mind huvitab suur pilt palju rohkem ja miks see niimoodi on, elu on sinna viinud. /.../ Ma soovin näha seda, kuidas loodus tervikuna toimib ja seetõttu siis ka minu religioosne kalduvus selle pinna pealt tekib. (M, 57, füüsika)*

Tavaline teadus ei sobi maailma mõistmiseks seetõttu, et see keskendub tihti vaid ühele kindlale maailma aspektile, samas kui informandi meelest on olulisem maailma laiem mõistmine.

Teine informant aga rõhutab teaduse definitsioonis mõttevõime arendamist ja naudingut, mis on suunatud pigem teadusega tegelejale endale. Ta tajub teadust ennekõike kohustusena, mis on vajalik selleks, et ülikoolis töötada:

*Teadus on selleks, et ülikooli õppejõud olla – selleks peab sul olema teadustegevus, lihtsalt, et kui sa ülikoolis õppejõud tahad olla. Teadus iseenesest on huvitav aga seda on väga igav teha. /.../ See on loosung kui öelda, et helgema tuleviku nimel. Õige vastus teadlase puhul oleks, et muudkui aina paremini tunnetada maailma ja asjadest aru saada. Teine teoreetiliselt õige vastus on, et kasu ühiskonnale ja nii edasi. /.../ Mida ma ise ütleks... Ikkagi mõtlemisvõime parandamine ja inimõtte arengu nautimine, mis on pigem suunatud selle tegijale. (N, 53, meditsiin)*

Teaduse eesmärgina tuuakse siin samuti esile teadmiste abil elukvaliteedi parandamist ning teadmiste säilitamist:

*Seda võib võtta mitmel tasandil. Ühelt poolt praktiline tasand: mida paremini me neid protsesse mõistame, seda paremaks me saame oma elu teha. Näiteks kasvõi haiguste ravimine, ühiskonna korraldamine, toidu hankimine või kasvatamine ja nii edasi. (M, 45, IT)*

*See ei pruugi ilmtingimata isegi tähendada mingisugust tehnoloogilist progressi või valitsemist looduse üle kuigi see nagu käib sinna juurde võib-olla, aga lihtsalt...mingisugust ütleme kultuuri või tsivilisatsiooni kui terviku vaimu teravana hoidmist, et ta nüriks ei läheks meelelahutuse keskel. /.../ teaduse kui terviku eesmärk kindlasti peaks just olema selline teaduse säilitamine, edasiviimine ja noh edasiandmine ka muidugi. (M, 46, matemaatika)*

Seega defineerivad religioossed teadlased teadust sarnaselt mittereligioosetele teadlastele, kasutades peamise definitsioonina teadust kui maailma selgitajat. Erinevalt mittereligioosetest teadlastest toodi siin aga esile ka tänapäevase teaduse spetsiifika tõttu tema võimetust maailma kõiki aspekte selgitada ning vajadust tajuda laiemat pilti, mis toetab ka religioosse kalduvuse teket. Lisaks aga mainitakse seda, et teaduse eesmärk on pigem mõtlemisvõime parandamine, mis on kasulik ja huvitav ennekõike selle tegijale ning ei aita realselt kaasa tõeni jõudmisele.

#### Teadlane, kes ei defineeri end ei religioossena ega mittereligioossena

Ka siin esitab informant teaduse definitsiooni ja eesmärgina soovi teada saada, kuidas maailm toimib ning ka vajadust inimestele kasu tuua:

*Kaks asja: esiteks muidugi teada saada, kuidas asjad on, kuidas maailm toimib ja teiseks muidugi kasu tuua inimestele. Inimkonnale tähendab. Midagi sellist välja mõelda, millest kasu on. Eks ole, nii nagu omal ajal oli suur kasu aurumasinast. Noh, ühesõnaga sellest füüsikast, mis sealt välja tuli, kõik see soojustehnika ja, ja kõik see värk eks ole ja nii edasi. (M, 75, IT)*

#### Teadlased, kes ei defineeri end religioossena, kuid harrastavad religioosseid praktikaid

Siin defineerib üks informant teadust viisina maailma kohta teadmisi saada:

*No see on loodusprotsesside tundmaõppimine. Kõik on loodus, ka meie organism on loodus. (M, 78, meditsiin)*

Teine informant aga leiab, et teaduse definitsioon ja eesmärk avaneb läbi sotsioloogilise definitsiooni ehk siis teadus on see, millega teadlased parajasti tegelevad.

*Teadus on see, millega hetkel tegelevad teadlased. Teadlased on need, kes hetkel tegelevad teadusega. Tänapäeva teadus on ikkagi peamiselt defineeritav sotsioloogiliselt ehk siis on mingi rühm inimesi, kes tegeleb teadusega ja see, mida nemad teevad, nimetatakse teaduseks.*

*Mingit mõistlikku piiri sellele panna on pehmelt öeldes keeruline. (M, 28, IT)*

Kõigi kategooria informandid leidsid, et teaduse eesmärk on maailma kohta teadmisi saada. Oluline on ka nende rakendamine praktikasse. Religioossed informandid tõid esile vajaduse tajuda laiemat maailmapilti, mis on soodustanud ka religioossete uskumuste teket. Samuti oli siin informant, kes mainis, et teadusest pole maailma selgitamisel kuigi palju kasu ning on vajalik ennekõike ülikoolis töötamiseks.

### **3.2 Korrapära olemasolu ja teke**

Antud alapeatükis selgitavad informandid seda, kas ja milles väljendub nende meelest korrapära ja kuidas see tekkinud on.

#### End mittereligioossena defineerivad teadlased

Antud kategoorias leidsid informandid, et maailmas valitsev kord väljendub ennekõike loodusseadustes. Loodusseadused tähendavad üldistavaid seaduspärasid ja seoseid, mis peaksid aitama sündmuseid ette näha. Need seaduspärad aitavad maailma selgitada ja selles paremini toime tulla.

*Loomulikult on kord – loodusseadused. (M, 42, füüsika)*

*Kord on selles, et füüsikaseadused on igal pool ühte moodi. (M, 71, füüsika)*

Korra selgituses tuuakse esile ka vastandus kaosega. Kord ja korratus on ühe protsessi kaks ise asja, mis eksisteerivad kõrvuti. Korra saavutamiseks tuleb näha vaeva, kuid korrapära on inimesele loomuomane ja inimene tuleb selles hästi toime. Loodusseadused tulevadki korra selgitamisel abiks ja aitavad ette näha ootuspärasemaid sündmuseid.

*On olemas üks loodusseadus, mille kohaselt süsteemitus pressib ennast kogu aeg peale, see on normaalne, nii ongi, loodus ongi selline lihtsalt üks ole. Aga noh meie saatus on säärane, et me oleme süsteemid ja tuleme toime süsteemide keskel üks ole, kuhu siis samal ajal nii meie sees kui*

*meie ümber pressib peale süsteemitus. /.../ Aga noh, õnneks on olemas ka teatavad võimalused selles korralageduses orienteeruda ja, noh, natukene, noh, nagu selgusele jõuda, mis on ootuspärasem ja mis on vähem ootuspärasem. (M, 63, matemaatika)*

Korra teket defineeritakse siin looduseadustest lähtuvalt. Maailma teket ja lõppu on võimalik selgitada mingist kindlast looduseadusest lähtuvalt. Samas tõdetakse ka, et ei ole päris selge, miks kord on - see lihtsalt on nii, sest teisiti ei saa:

*Aga mina usun seda, neid kõiksuseteoreetikuid ja ma olen ise ka sellega tegelenud nii et ma usun, et on olemas niisugune loodusteaduslik lähenemine, mis seletab ära maailma tekkimise ja ka maailma lõpu, vähemalt selle universumi lõpu, milles meie elame. (M, 70, füüsika/bioloogia)*

*Kord on sellepärast, et teisiti ei saa. Ma arvan, et see on iseenesest tekkinud, nii öelda asjade loomulik käik olnud. Kui seda korda ei oleks, siis see maailma ei püsiks. Ma arvan, et see on pigem iseenesest tekkinud kord, mitte, et keegi on seda loonud. (N, 35, meditsiin)*

Korra olemusele ning tekkele lähtutakse seega siin ennekõike loodusteadustest lähtuvalt. Tuuakse esile ka kord ja kaos ning vastandatakse nad teineteisele.

### End religioosena defineerivad teadlased

Siin kategoorias defineerivad teadlased korda samuti seaduste ja reeglipärade järgi, mille järgi maailm toimib.

*Ega ma seda täpselt ei tea. Aga looduseadused on täiesti olemas, neid on võimalik kirjeldada nii matemaatiliselt kui ka mittematemaatiliselt. Ühiskonnas on ka teatavad seadused, kuigi, noh, mitte nii ranged kui looduseadused üldiselt, noh, mis toimivad, objektiivselt toimivad. (M, 48, füüsika)*

Lisaks eristatakse ka siin kaost ja korda:

*Kaos kipub tekkima kergemini kui korrastatus. Korrastatuse nimel peab palju pingutama ja kõik laguneb ja kaosesse läheb iseenesest üks ole. Mina väga ei usu seda, et kui kaos juba väga suureks läheb, et siis ta hakkab ennast ise taas kord korrastama. Raske on seda niimoodi uskuda.*

*/.../ Kaos tekib ka siis, kui mitte midagi teha. Kaose võib ka tekitada, näiteks sõjad, katastroofid, loodusjõudude tulemusena... siin võib olla inim põhjused, looduslikud põhjused, aja toime jne... (N, 44, meditsiin)*

Kaos tekib siis kui suhtuda passiivselt ja mitte midagi korrastatuse nimel teha. Korra loomiseks aga peab palju vaeva nägema ja pingutada, samas kui kaosesse läheb kõik iseenesest.

Siin kategoorias on lähtunud ka sellest, et korra näol võib tegemist olla lihtsalt hüpoteesiga: teadlastele meeldib tegutseda lähtudes hüpoteesist, et kord on olemas.

*Teadlasele meeldib lähtuda tegutsedes hüpoteesist, et mingi taoline kord on olemas. Kas selle korra taga on mingi ratsionaalne subjekt või ei, aga nagu kogu selle ürituse mõte kaob ära kui see oleks mingi täiesti deskriptiivne teadus, mis kirjeldab seda, mis on juhtunud juba mingil moel, no isegi seal ma arvan see ei ole väga huvitav kui ole võimalik teha mingeid üldistusi ja otsida mustreid kui lihtsalt öelda, et need sündmused olid sellised ja rohkem midagi ei öelda. (M, 46, matemaatika)*

Antud informant arvab, et on põnevam tegutseda lähtudes hüpoteesist, et kord on ning enamik teadlasi just sellest hüpoteesist ka lähtub.

Korra tekke osas erinevad informantide arvamused mittereligioossetest informantidest. Siin leitakse, et kord on loodud:

*Inimesed, kes on kristlased või usuvad, arvavad, et on olemas kindel võib-olla maaväline jõud, kes on pannud süsteemi toimima, andnud inimestele ka oma rolli täita, et on selline struktuur. /.../ Mina arvan nii, et maailmas toimiv ja toimuv struktuursus on paika pandud varem, enne kui inimene hakkas teadlikult maa peal toimetama. /.../ Nii palju on neid võtmehhanisme, kus üks ei saaks ilma teiseta toimida, et nad koos on kõik sattunud ühel hetkel tekkima, esile kerkima – see on minu jaoks suht võimatu uskuda. (N, 44, meditsiin)*

Lisaks tuuakse esile ka seda, et uskuda, et maailmas valitseb kaos ja juhus on ebateaduslik:

*See ongi ju see erinevus religioosse ja ateistliku maailmavaate vahel. Et ateisti meelest on kõik üks kaos, et kõik on juhuslik. Ütleme et aga mida rohkem inimene saab aru, kui korrapärane on kõik, väita, et see korrapära on tekkinud juhuslikult... see ei ole teaduslik. Nii et rangelt võttes saab vaid see loodusteadlane, kes kramplikult keeldub suure pildi vaatamisest ja tegeleb ainult*

*oma selles väga kitsas niššis selle eesliini teadusega – temal on võimalik jääda ateistiks. See, kes näeb suurt pilti, sellel on jääda väga raske, väidan mina. (M, 58, füüsika)*

Lisaks tõdeb üks informant, et ta ei oska korra teket selgitada:

*No see on nii öelda vaatluse ja katse tulemus. Et tõepoolest on, kui me saame mingitele seaduspärasustele pihta, siis me suudame nähtusi ennustada, järelkult kord on olemas. Et ma sellel teemal ei saa jah kuidagi spekuleerida, et millest see kord täpselt tekib noh...(M, 48, füüsika)*

Seega esineb end religioossena defineerivate informantide seas enam arusaama, et maailmas on kord loodud ja allub mingile kõrgemale seaduspärale. Korda ennast nähakse küll looduseadustes ja reeglites väljenduvana, kuid korra tekke põhjusena tuuakse esile kõrgemat võimu või midagi, mitte niivõrd loodusteaduslikku põhjuseid.

#### Teadlane, kes ei defineeri end ei religioossena ega mittereligioossena

Antud kategooria informant defineerib korda läbi sama selgituse, mida ta kasutab ka üleloomuliku selgitamisel: kord on olemas materiaalses maailmas, samuti ka vaimses maailmas ja infosfääris, kuid sealt me ei saa infot kätte.

*Ise kujutame ette, et me teame kogu sellest universumist palju, nüüd selgub aga, et see universum on üks imelikust väga paljudest võimalustest üldse, ja ei pruugi olla üldse ainus, ja kas ta on üldse see, mis me arvame. see on kõik ju tegelikult veel täiesti määramatu. Ja kui me räägime infosfäärist või ütleme, sellest mittemateriaalsest maailma osast, sellest me teame hoopis vähe. Võime öelda, et seda ei ole, et kõik on materia omadused, et informatsioon on materia omadus – mõni võib ju nii öelda. Ma nii ei mõtle. Ma lihtsalt arvan, et me teame infosfäärist hästi vähe, kuigi see on võib-olla ei tea kui suur, sest et see, see tuleb meile tagasi ainult materiaalsete nähtuste kaudu. /.../ Me elame materiaalses maailmas ja saame ainult materia kaudu infot kätte. Me ei saa vaimsest maailmast otse midagi kätte. /.../ Infosfäär on osalt mateeriaga seotud ja seda osa me näeme. Aga seda ei tohiks vaimseks maailmaks nimetada, see, mis mateeriaga seotud on. Selles mõttes nad ei kätte: vaimne maailm ja infosfäär. (M, 75, IT)*

Korra tekke osas tunnistab siin informant, et ta ei oska korra teket selgitada:

*Ei tea.* (M, 75, IT)

Teadlased, kes ei defineeri end religioosena, kuid harrastavad religiooside praktikaid

Siin defineerivad informandid korda nii looduseaduste kaudu kui ka nimetavad üldist süsteemi jumalaks.

*Looduseadused enamvähem kehtivad. See, mida nimetada looduseaduseks on iseküsimus – selles mõttes et füüsika, enamuse keemiast võib-olla. Bioloogia juures hakkavad juba asjad häguseks minema, tekivad erandid.* (M, 28, matemaatika)

*Mina ei eita sellist üldist mõistet nagu jumal. Ma ei eita seda – selleks ei ole mingit põhjust. Sellepärast, et maailm ise juba oma süsteemiga on jumal. Mismoodi sellel seal rattaid liigutatakse – see on olemas. Süsteem on olemas ja süsteemi nimi on jumal.* (M, 78, meditsiin)

Seega antud kategoorias lähtuvad informandid nii arusaamast, et kord väljendub looduseadustes kui ka sellest, et maailm oma süsteemiga on jumal. Korrapära tekke all mainitakse siin, et korra teke kui selline pole oluline:

*Ma olen hästi pragmaatik oma filosoofilistes vaadetes. Mis vahet seal on, kuidas see kord tekkis – küsimus on selles, mida me sellega praegu peale hakkama. /.../ Ma usun, et matemaatika on loodud inimeste poolt kirjeldama seda maailma, milles me elame nii et see, et me näeme selliseid seoseid on funktsioon nii sellest, kuidas me mõtleme ehk siis meie võimest mõelda loogiliselt ja teiselt poolt ka selles, et maailmas on teatavad seaduspärad, mis on kirjeldatavad mingisuguse masinvärgina. Kui meil oleksid teistsugused seaduspärad, oleks meil teistsugune matemaatika.* (M, 28, matemaatika)

Seega mõistetakse siin korrapära jumalat, kes on ühtlasi ka süsteem ja looduseadused. Korra teke küsimus pole oluline.

Kokkuvõttes defineerisid kõigi kategooriate informandid korrapära läbi looduseaduste. Tuuakse esile ka korra ja kaose vastandus: korra loomiseks peab vaeva nägema, kuid samas on ka kaosel oma roll.

End religioossena defineerivad teadlased ja üks mittereligioossne, kuid praktikaid harrastav informant, kes leidsid, et korra tekke taga on jumal või muu kõrgem võim. Ülejäänud informandid aga nägid korra tekke põhjusena kas loodusseaduseid või ei soovinud seisukohta võtta.

### 3.3 Teaduse ratsionaalsus

Antud alapeatükis palusin informantidel selgitada, kui tõsikindel teadus nende meelest on.

#### Teadlased, kes defineerivad end mittereligioossena

Antud kategooria informandid leiavad, et teadus ei ole 100% tõsikindel. Mõjutab see, et maailm on muutuv, mitmekesine ja alati on asju, mida inimene ei tea. Teadus areneb ning kuna maailma mõjutavaid tegureid on väga palju ei saagi inimene kõike korraga haarata. Kuna teadus on väga muutuv, ei tohiks sellest rääkida kindlas kõneviisis.

*Kunagi ei ole 100% kindel ja protsess ei ole kunagi ratsionaalne, sest see on päris elu – see ei ole koolimatemaatika. Ainult koolimatemaatikas kõik on 100% kindel, sest teistsugused ülesanded meile ei anta. Päriselus on kõik määramatustega ja see määramatus toob sisse selle nii öelda irratsionaalsuse. Ja iga teadustulemus alati on kaheldav, sellepärast, et kõik sõltub miljonitest teguritest. Mida kaugemale me läheme teadusliku maailmapildiga, seda rohkem on meil infot, mille valguses neid eelmisi tulemusi tuleb ümber vaadata. Sellepärast teadlased ei kasuta kindlat kõneviisi – ainult väheteadlikele rahvamassidele saab rääkida kindlas kõneviisis. Iseendale ja kõigile, kes teavad, kuidas teadus toimib me räägime alati, et hetke teadmiste valguses see asi on niimoodi ilmselt. (M, 42, füüsika)*

Ehkki absoluutset tõde pole, kasutatakse meetodeid, mille abil püütakse kindlus saada. Teaduses on selleks kindlad meetodid ja protseduurid, mida järgides püütakse saada võimalikult täpsed andmed. Samas jääb alati ruumi ka eksimusteks ja valeandmeteks: tõde pole kunagi 100% kindel.

*Ikka, nad on ikka eksperimentaalsed. Põhiteadmised ikkagi saadakse rangelt protseduuriliste nii-öelda tegevuste tulemusena, ja need on, need numbrid peavad olema, mis saadakse, need peavad olema numbrilised need tulemused ja nad peavad olema usaldatavad sellepärast, et... ja*



*neil peab olema siis, mis tähendab seda, mis tähendab usaldatavus: usaldatavus tähendab seda, et neil on olemas nii-öelda vigade analüüs, et, sihukest ühtegi absoluutset tõde, ühtegi absoluutset numbrit pole olemas. (M, 71, füüsika)*

Lisaks toodi esile ka tõsiasi, et ka teadlased usuvad:

*Aga kuulge, saate aru, teadlane on juba a priori ju selles mõttes usklik eks ole, et, et ta ju noh usub, ainult, et võib-olla ta on natukene tolerantsem üldiselt, noh sõltub muidugi ka konkreetsest teadlasest ja teadlaste kogukonnast eks ole. /.../ Ma leian, et olgu meil ikka see vabadus uskuda nii nagu me usume ja, ja, ja tundkem siis ühesõnaga kuidagi sallivust, niisugust tunnet võiks nagu inimene ka leida. (M, 63, matemaatika)*

Seega leidsid antud kategooria informandid, et teadus pole kunagi täiesti tõsikindel ning alati jääb ruumi vigadeks, kuid on loodud kindlad meetodid ja protsessid, mille abil neid vigu vältida. Samuti tuginevad ka teadlased oma tegevuses usule.

#### Teadlased, kes defineerivad end religioossena

Antud kategooria informandid leiavad samuti, et teaduse ei ole täiesti ratsionaalne. Tulemust võivad mõjutada väga erinevad aspektid. Teatud teemasid on keeruline uurida, näiteks minevikus olnud fakte või universumi kohta käivaid küsimusi. Aga ka laboris tehtud uurimusi pole alati võimalik lõpuni kontrollida ja seega täielikku kindlust saavutada. Seetõttu pole teadus täiesti kindel ning muutused nähtuste ja teooriate osas on normaalsed.

*Jaa, mingil määral kindlasti. Jaa, jaa, on väga levinud eksiarvamus, et loodusteadus on kuidagi väga objektiivne ja väga ümberlükkamatuid tõdesid genereeriv. See on eksiarvamus. /.../ Et ju tegelikult need väited universumi kohta baseeruvad sellel, et me usume, et kui mul laboris aatom kiirgab mingit valgust teatud tingimustel ja seal kaugel kosmilise objekti spektris on seal samad nähtused, siis ma usun, et seal juhtub seesama, mis mul laboris. Aga see on usk, mitte enam. (M, 57, füüsika)*

Lisaks mainitakse siin, et teadlased ise kipuvad samuti usule tuginema. Seda tehakse viimase väljapääsuna kui kõik teaduslikud argumendid on ära kasutatud.

*Ma olen väga palju näinud ja kuulnud, kuidas väga kõrge kvalifikatsiooniga teadlased, akadeemikud, kasutavad teaduslikus diskussioonis kõige viimase argumendina sõnu „ma usun, et see on nii“. Kõige viimase argumendina, kui midagi muud enam võtta pole. (M, 57, füüsika)*

Seega ei leia antud kategooria informandid, et teadus oleks täiesti tõsikindel, vaid alati on ruumi tõlgendamiseks ja arenguks. Samuti mainitakse siin, et ka teadlased ise tuginevad mõnikord viimase võimalusena usule.

#### Teadlane, kes ei defineeri end ei religioosena ega mittereligioosena

Antud kategooria teadlased leidsid samuti, et teadus oleks 100% tõsikindel. Mitte ühtegi asja ei saa igal pool rakendada.

*Ei ole, no on ju igasuguseid...püütakse.. me ei saa kunagi midagi öelda 100% millegi kohta... iga asi on teatud piirides rakendatav. (M, 75, IT)*

#### Teadlased, kes ei defineeri end religioosena, kuid harrastavad religiooside praktikaid

Ka siin kategoorias leiavad informandid, et teadus ei ole täiesti tõsikindel, kuna maailm on keeruline ja mitmekesine. Mudelid maailma kohta on tavaliselt lihtsustused, mille abil on raske nähtuseid täiesti adekvaatselt kirjeldada.

*Maailm on keeruline. Väga harva on olukordi, kus sul on selged ühesed tõendid, et asjad on kindlasti niimoodi. Enamasti on sul mingi hulk infot, et asjad võiksid olla niiviisi või teistmoodi. Mudelid on ka ebatäielikud: mudel on maailma lihtsustus ja paratamatult lihtsustuses kaob ühtteist vahelt ära. (M, 28, matemaatika)*

Kokkuvõttes ei leia ühegi kategooria informandid, et teadus oleks täielikult tõsikindel ja usaldatav. Maailma mitmekesisuse tõttu jääb alati ruumi tõlgendusteks, mistõttu ei tohiks teaduse tulemustesse suhtuda lõplikult. Samuti toodi esile, et ka teadlased usuvad ning tuginevad sellele viimase argumendina.

### 3.4 Teaduse areng ja paradigmade muutuste aktsepteerimine

Antud küsimuse all selgitavad informandid, mis tingib teaduse arengu ja kuidas nad suhtuvad paradigmade muutustesse.

#### End mittereligioossena defineerivad informandid

Antud kategooria informandid tõdevad, et teadus areneb pidevalt. Peamise mõjutajana näevad nad tehnoloogia arengut, mis võimaldab senisest täpsemalt teha eksperimente ja vaatluseid. Samas tuleb aga siin arvestada, et kuna tehnoloogia pidevalt areneb, siis ei ole täna saadud tulemused samuti lõplikud.

*Teadus areneb pidevalt. Me oskame mõõta asju, aga tihti saab sama mõõtmistega hulka seletada isemoodi. Sealt tuleb see teooria areng. Teadlased teavad alati seda, et praegused teooriad ei ole kunagi lõplikud: nad on lõplikud selles mõttes, et selgitavad neid fakte, mida me oskame ja suudame mõõta. (M, 71, füüsika)*

Teadlased toovad ka esile, et areng toimub läbi pika ja järjepideva töö, mitte ei toimu hüppeliselt. Suured avastused on pigem harvad. Pidev tegutsemine, kogemused ja entusiasm aitab uute avastuste tegemisele kaasa.

*Mulle tundub, et teadusajalugu armastab lugusid juhuslikest avastusest või mõnikord ebaõnnestumistest või äpardustest, mille käigus on toimunud mingi tohutu hüpe. /.../ Enamasti ma arvan see tähendab ikkagi uudishimu ja piisava hulga huvitatud entusiastlike inimeste lähenemine mingile valdkonnale ja järjepidev töö. Ma arvan, et see protsess on nüri: sähvatused, mis on inimkonna arengut muutnud, on harvad. (N, 35, meditsiin)*

Paradigmade muudatustele väidavad informandid end avatud olevat. On valdkondi, kus paradigma muutused on väga oodatud. Oluliseks peetakse siiski kriitilist meelt: tuleks mõelda sellele, kas uus teooria on vajalik. Samas aga kinnitavad muutused paradigmas fakti, et teadus ei pruugi olla tõsikindel.

*Ma suhtun positiivselt, aga see näitab, et mingi väga iganenud või väga kinnistunud skeem võib mõnikord olla väga ekslik kui me sellele hiljem tagasi vaatame. Ühtpidi võiks see teha*

*ettevaatlikuks aga on niisuguseid kohti, kus ma ootan seda paradigma muutust, et midagi võiks juba ometigi juhtuda, et see asi nüüd hakkaks edasi liikuma. (N, 35, meditsiin)*

*Ma ei tunne ei hästi ega halvasti ennast, et keegi on kuskil mingi uue teooriaga välja tulnud, et küsin, et miks seda teooriat vaja on, ja kus seda rakendada saab ja kes sellest õnnelikumaks muutub ja nii edasi. (M, 63, matemaatika)*

Lisaks tunnistatakse veel, et paradigmapuutuste kinnitumine on aeglane protsess. Vanemal põlvkonnal on muudatusi enamasti raske omaks võtta, mistõttu hakatakse paradigmade muutuseid tavaliselt aktsepteerima alles siis, kui vanem põlvkond enam teaduses esirinnas ei tegutse.

*Aga tegelikult ikkagi omal ajal Planck oli, Max Planck, seesama, kes kvantmehhaanika tekitas, temal oli sügavalt õigus, kui ta ütles, et teooria võidab pärast seda kui need vana teooria pooldajad on ära surnud. Et tavaliselt, kui on niisugused suuremad jõnksud, siis, siis seda need vanad omaks ei võta. Ja nad võitlevad sellele vastu tähendab kõigi vahenditega. Nii et tuleb oodata ära uus põlvkond. (M, 70, füüsika/bioloogia)*

Kokkuvõttes peetakse paradigmade muutuseid teaduse normaalseks osaks, kuid nendesse tasub suhtuda ka kriitiliselt. Paradigmade muudatused viitavad sellele, et teadus pole täiesti tõsikindel.

#### End religioosena defineerivad informandid

Antud kategooria informandid tunnistavad samuti, et teaduse arengu tagavad uurimisvõimaluste areng ning võimalus andmeid järjest paremini analüüsida.

*Kindlasti uurimisvõimalused kogu aeg arenevad: me võime järjest väiksemate osakeste uurimiseni minna nagu füüsikas on kvantfüüsikasse jõutud. Omal ajal seda ei olnud ja me pidime oletama lihtsalt mingite kaudsete nähtuste põhjal, et asjad võivad nii olla. Üks on see füüsikaline pool. Teine pool on see, et me saame infotehnoloogia tõttu lihtsalt rohkem andmeid analüüsida ja koguda rohkem infot, suuremaid mahtusid analüüsida. Meil on juba palju varasemat kogemust, et see on lihtsalt, miks me suudame täpsemini midagi välja uurida. (N, 44, meditsiin)*

Samas aga mainitakse olulisena ka inimõtte arengut: tehnilised vahendid ei pruugi olla nii olulised kui inimõtte areng.

*Lõpptõde on, eks, aga see, kuidas sa sinna jõuad on erinev: tee on erinev. Võid mingi ringiga või natuke rohkem ringiga minna ja väga vähesed suudavad otse minna. /.../ Mina olen mõtlemise poolt. Meetodid on erinevad teed: ka väga lihtsate meetoditega saab jõuda samade järeldusteni, isegi võib-olla paremini. /.../ (N, 53, meditsiin)*

Paradigmade muudatusesse suhtuvad antud kategooria informandid üldjoontes positiivselt, ehkki tunnustatakse sarnaselt eelmisele kategooriale ka vajadust suhtuda paradigmade muutustesse ettevaatusega:

*Alguses suhtun ikka ettevaatlikult. Väga suure hurraaga mitte. Võtan teadmiseks ja siis aeg näitab, mis temast edasi saab: kas läheb ajaloo prügikasti või ei lähe. Ikka kriitiliselt suhtun: kui midagi väga enda loogikaga vastuolulist sattud lugema, siis ikka mõtled, et ei tea, kas see on õige. Tekib ju kohe selline tõrge. (N, 44, meditsiin)*

Kokkuvõttes tõdevad ka antud kategooria esindajad, et teaduse areng on normaalne teaduse osa, mille tagab uurimisvõimaluste ja muude tehniliste vahendite areng. Samas aga mainib selles kategoorias üks informant primaarsena inimõtte arengut, mis on arengu tekke aluseks. Paradigmade muutuseid tervitatakse, kuid samas suhtutakse neisse ka ettevaatusega: uus teooria peab eelnevate teadmistega sobima.

#### Teadlane, kes ei defineeri end religioossena ega mittereligioossena

Antud kategooria informant mainib samuti arengus olulisena hüpoteeside püstitamist ja kontrollimist. Kaasa aitab ka teadmistepagasi ja kogemuse suurenemine.

*Kuidas teadus areneb - tehakse oletusi, hüpoteese. Ja siis neid kontrollitakse. Osa osutuvad valeks, osa osutuvad tõseks üks ole, osa selliseid seaduspärasusi, mis tundusid väga absoluutsed ei olegi absoluutsed vaid on, sobivad ainult teatud piirides nagu on näiteks Newtoni seadused ja klassikaline mehhaanika. (M, 75, IT)*

Paradigmade muutusteid peab informant normaalseks, kuid tõdeb, et teooriad muutuvad pidevalt ja täna tekkinud paradigmade muutused ei pruugi olla püsivad.

*Siis tuleb jälle kontrollida ja tihtipeale need teooriad muutuvad, üks ole, pidevalt ka, kui võtame füüsika näiteks, täiustuvad ja seal on mitu hüpoteesi paralleelselt ja siis kontrollitakse kumb on, üks ole, tõepärasem ja siis minnakse edasi ja täiustatakse teooriat ja... Selle kohta on ju praegu hästi palju kirjutatud, füüsikas eriti. See on moevärk. Eks ole... Hawking ja Mlodinow, üks ole, kirjutasid raamatu eesti keelde tõlgitud, üks ole aastaid, kaks tagasi sellest...(M, 75, IT)*

### Teadlased, kes ei defineeri end religioosena, kuid harrastavad religioosseid praktikaid

Antud kategoorias rõhutatakse nii teaduse arengu kui ka paradigmade muutuste tagajana inimese ajutegevuse tulemusel tekkinud arengut. Inimese loomuses on hankida uusi teadmisi maailma kohta:

*See on ajutegevuse suund, mis ei jäta tähelepanuta mingisugust nägemust. See on organismi loomuses. Ka see on teadus, kui võtad ühe hiire puurist välja ja paned ta laua peale. Ta uurib selle ümbruse põhjalikult ära, ei hüppa niimoodi metsikult. Ja ta ei hüppa üle ääre: ta hakkab uurima, mis siin all on. Nii et see on organismi loomuses, kaitsereaktsioonid ja nende areng: jälle teadus. (M, 78, meditsiin)*

Paradigmade muudatused on aga tingitud uutest avastusest:

*Uute avastuste tõttu. Täpsemate vaatluste, tähelepanekute ja nende arvu suurenemise tõttu – areng läheb mitmes suunas edasi - vanad teooriad kaotavad tähtsuse. Uute andmete pealetulek muudab kindlasti teoreetilist baasi ja spekulatsioone, mille alusel püütakse ühte või teist nähtust või avastust tõlgendada. (M, 78, meditsiin)*

Kokkuvõttes peavad kõigi kategooriate informandid teaduse arengut normaalseks. Seda tingib nii inimeste loomulik uudishimu kui ka järjest paranev tehnoloogia areng. Ka paradigmade muudatusesse suhtutakse positiivselt, ehkki tõdetakse, et need tõusevad tavaliselt esile alles pärast vanema põlvkonna eesrindelt kadumist. Kategooriate vahel siin olulisi erinevuseid ei esinenud.

### 3.5 Teaduse efektiivsus probleemide selgitajana

Antud alapeatükis palusin informantidel selgitada, kui hästi aitab teadus maailma selgitada.

#### Teadlased, kes defineerivad end mittereligioosena

Antud kategooria informantide seas esineb erinevaid arvamusi. Osa informante tõdeb, et teadust ei saa kõikjal rakendada, seetõttu tuleks teadust kasutada valdkondades, kus see on mõistlik ja vajalik.

*Noh teate niimoodi on ükskõik missugune tegevusvaldkonnaga. Selle süsteemide maailma esimene printsiip on säärane, et rakendage seda süsteemset käsitusviisi seal, kus see on võimalik ja ühtlasi ka mõistlik. Aga nagu te aru saate, ühesõnaga see, mis on praegu võimalik ja nendes tingimustes võimalik, noh, ei pruugi olla kuskil teisel ajal ja teises kohas teistel tingimustel võimalik. (M, 63, matemaatika)*

Lisaks mainib osa informante, et on mitmeid valdkondi, kus teaduse kasutamisest ei pruugi kasu olla. Seda tingib ka see, et teadus ei pruugi veel olla piisavalt kaugele arenenud.

*Niisuguseid aspekte, kus praegune teadus ei oska seletada, on väga palju. Kui bioloogiat vaadata, siis meil ei ole tegelikult ikkagi päris selget ettekujutust sellest, kuidas näiteks esimesed bakterid tekkisid või kust nad pärit on. Sellepärast, et suur auk on sees seal teadmistel. (M, 70, füüsika/bioloogia)*

Näitena tõstetakse esile ka moraali ja eetika valdkond, kus teaduslikust lähenemisest ei ole kuigi suurt kasu. Siin on olulisem roll perekonnal, kes peab lastele edastama moraali- ja eetikanorme. Mainitakse ka, et religioonil on oluline roll rahva harimisel ja moraalnormide edastamisel.

*Moraali ja eetika valdkonnas pole teadusest väga kasu. /.../ Olen seda meelt, et usul on olnud moraali ja eetika suhtes asendamatu roll. Kirikul on olnud ka oluline hariduslik roll. Ei ole leiutatud paremat viisi maailma uurida. (M, 78, meditsiin)*

Samas on aga ka informante, kes leiavad, et teadusega saab lahendada kõiki inimkonna ees seisvaid probleeme. Teaduse all mõistetakse siin laiemalt ratsionaalset mõtlemist ning järeldustel ja elukogemusel tuginevat loogikat.

*Ei. Ütleme niimoodi, et ratsionaalselt lähenedes saab seletada kõike ära. /.../ Ratsionaalne seletus tähendab selgitust teadusliku teadmiseiga. Igapäevaelus ratsionaalne seletus põhineb inimese kogemusel. Kui inimene on korra näpu ära kõrvetanud kuuma pliidi peal, siis on ratsionaalne teist korda oma näppu sinna mitte panna. (M, 71, füüsika)*

Kokkuvõttes võib väita, et mittereligioossed informandid leiavad nii seda, et ratsionaalse mõtlemisega saab lahendada kõiki maailmas olevaid probleeme kui ka seda, et teadusega kõiki probleeme lahendada ei saa. Viimast tingib nii see, et teadus ei ole veel piisavalt kaugele arenenud kui ka see, et teadust lihtsalt pole mõistlik kõikjal rakendada.

#### Teadlased, kes defineerivad end religioossena

Antud kategooria informandid leiavad samuti, et teadust ei pruugi saada kõikjal rakendada, kuna meetodid pole alati piisavalt kaugele arenenud ja ei pruugi seetõttu võimaldada kõigile nähtustele ligipääsu.

*Hmm. Ei ma nii ei ütleks, et minu meelest teaduse meetodeid annab rakendada kõikjal. /.../ Füüsikas on väga palju sellist piiripealset kraami, kus kvalifitseeruvad teaduseks väited, millelaadseid on esitatud juba palju. /.../ aga üks ei ole ei parem ega halvem teisest, katseid teha ei saa, liiga keeruline asi, liiga kaugel asi, ja, ja nii siis 50 erinevat teooriat kõik kvalifitseeruvad teaduseks, ehkki on ju ilmselge, et kõik nad ei saa tõesed olla. (M, 57, füüsika)*

Samas aga leitakse siin ka seda, et eluga toimetulekul ei ole teadusest kuigi palju abi. Inimlike emotsioonide ja raskustega toimetulekul ei aita teadus kaasa. Samuti ei suuda teadus ennetada ja reguleerida ka inimkäitumist.

*Eluga hakkamasaamist ei aita teadus vist üldse ikka. Kui on suur südamevalu, mis see teadus seal siis teeb? Ma arvan, et mitte midagi. /.../ No loomulikult on olemas ju psühholoogia ja psühhiaatria, aga noh, nad siis tegelevad... on olemas ajuteadus ja kõik, mis püüab aru saada,*



*kuidas inimene käib. Ja..ma ei taha neid kuidagi alahinnata...ma arvan, et nad teevad oma tööd. Aga siis elu mõtte otsimine ei ole nüüd ühegi nende ülesanne. Või on? (M, 46, matemaatika)*

*Ma arvan, et ikka on – kasvõi psühholoogia valdkond. On terrorism, sõjad – kuigi psühholoogia meeleheitlikult uurib erinevaid käitumisviise, tekitab mõni psühhopaat palju pahandust ja ei saa sekkuda. /.../ Igal asjal on piirid. Igasse maailmanurka teadus ei jõua. (N, 44, meditsiin)*

Üks informant antud kategooriast leiab, et teadus viib pigem tõest kaugemale. Teadus on oluline seetõttu, et püsiks mõtlemine. Tunnetus on antud informandi meeles olulisem kui teadusega tegelemine: tunnetusega saab lihtsalt rohkem kätte. Informandi meelest lööb teadus pigem tasakaalu paigast.

*Ma olen karm, tahan öelda, et teadusest pole üheski valdkonnas kasu. See tunne on ette antud, teadusest kasu pole. /.../ Teadus viib tõest pigem kaugemale. Teoreetiline õige vastus on see, et loomulikult aitab: näiteks peab selle uue ravimi saama. Ütleme, saad uue ravimi aga äkki sa teed selle ravimiga hoopis halba. Midagi muud lööb tasakaalust välja. Võtad ühest kohast raha ära, keegi teine jääb ilma, ülikool kukub kokku sellepärast. Mul on tunne, et selle teadusega lüüakse midagi pigem tasakaalust välja. Just see, et üks ajuosa areneb teise arvelt. /.../ Teadus ei saa millelegi ligi. Teadust tuleb teha selleks, et ülikoolid püsiks, et oleks mõtlemine, et oleksid targad inimesed, kes suudaks õpetada järglasi. Kellel oleks nii hea mõtlemisvõime, et tunnetusvõime oleks parem kui teistel, et neil oleks hea mõtlemisvõime. (N, 53, meditsiin)*

#### Teadlane, kes ei defineeri end religioossena ega mittereligioossena

Antud kategooria informant leiab, et teadust saaks küll teoreetiliselt kõigis valdkondades kasutada, kuid piirid panevad ette tehnilised võimalused. Uurimisvõimaluste ja tehnika arenguga aga saab teadust üha paremini maailma uurimiseks rakendada.

*Vähemalt füüsika ja loodusteadused on piiratud sellega, et me ei saa ju kõike uurida. Me ei saa kõike uurida ütleme: me ei näe kõike lihtsalt. Me näeme järjest rohkem: meil on paremad mikroskoobid, paremad mõõteaparaadid ja katseaparaadid.. Ütleme, kui me räägime teadusest nagu matemaatika, seal on teatud mõttes sama. Matemaatika enda jaoks on olemas üks ole nii öelda matemaatika enda töövahendid, millega seda matemaatikat tehakse. Ja need ei ole ju*

*hoopiski täiuslikud. Eks asi pisitasa areneb. Aga ma rääkisin, et mis on need piirangud siin: teaduse tegemise vahendid on piiratud. (M, 75, IT)*

Informandid, kes ei defineeri end religioosena, kuid harrastavad religioosseid praktikaid

Antud kategooria informandid leiavad, et on valdkondi, kus teadust on raske rakendada ning on probleeme, mida ei pruugigi saada lahendada. Samas aga saab enamike valdkondade juures teadust rakendada.

*On vähe probleeme, mille juures teadusliku lähenemisega pole võimalik liikuda edasi. Kas seda on võimalik täielik ära lahendada, kurat seda teab. Ma arvan, et on tõenäoliselt mittelahendatavaid probleeme. (M, 28, IT)*

Kokkuvõttes leidsid kõigi kategooriate informandid, et teaduse rakendus on piiratud, kuna teda ei pruugi igal pool olla otstarbekas kasutada ning samuti ei ole teaduse vahendid kõikide nähtuste uurimiseks piisavalt arenenud. Mittereligioossed informantide seas oli üks informant, kes leidis, et ratsionaalselt saab kõike selgitada. Religioosete informantide seas aga oli üks informant, kes tõi esile, et teadusest pole ühegi probleemi lahendamisel kasu.

## 4. ARUTELU

### 4.1 Teaduse ja religiooni definitsioonid

Sissejuhatuses välja toodud teaduse definitsioonides võib esile tõsta järgmisi märksõnu: uute ja oluliste teadmiste saamine ning olemasolevate teadmiste töötlemine (Kaevats 1997: 317), kindlate protseduuride ja meetodite kasutamine (Sismondo 2008: 1-2), teadustegevuse tulemuste rakendamine praktikasse (Lacey 2007: 840-841).

Minu informantide definitsioonid kattusid üldjoontes eespool toodud definitsioonidega. Kõikides kategooriates mainiti nii teaduse definitsiooni kui ka eesmärgi küsimuste all peamisena maailma kohta uute teadmiste saamist. Oluline pole aga mitte vaid lihtsalt teadmiste kogumine, vaid ka nende rakendamine praktikasse ja inimeste kasuks, et oleks parem elada. Lisaks mainiti veel ka seda, et teaduses kasutatakse kindlaid meetodeid, mis peavad olema kontrollitud ja tõestatud.

Mittereligioossete informantide seas tõsteti esile, et teadustegevus aitab toetada kainet ja ratsionaalset maailmapilti. End religioosena defineerivad informandid aga mainisid, et teadusega tegelemine on viinud arusaamani, et lisaks materiaalsele maailmale võib olla veel midagi, mida meie ei taju ning just teadusega tegelemine on selle arusaama tekkimist toetanud. Lisaks mainis üks informant ka seda, et teadustegevusest pole maailma selgitamisel mingit kasu. Seega võib väita, et religioossetel informantidel oli teaduse mõistmine seotud ka nende maailmatajuga ning ei esinenud konflikti teadusliku ja religioosse maailmapildi vahel. Üks informant aga tajus teadust tarbetuna: teadusega ei saa tõele ligi, pigem takistab ta selleni jõudmist. Samas ei toonud ta esile, et religioon aitaks paremini maailma selgitada kui teadus.

Religiooni definitsioonina mainisin sissejuhatuses järgmisi märksõnu: „religioon on pühadele asjadele omane uskumuste ja praktikate süsteem“ (Durkheim 2008: 48), religioon on sotsiaalne süsteem, mille osalejad usuvad üleloomulikku mõjutajasse, kellelt otsitakse poolehoidu (Dennett 2006: 9). Minu magistritöös defineerisid mittereligioossed ning enda suhte religiooniga määratlemata jätanud informandid religiooni kui ideede, uskumuste, tavade ja arusaamade kogumit, millega selgitatakse ümbritsevat maailma. Religioossed informandid tõstsid ka siin esile oma religioosse maailmapildi ja teadustegevuse seost: teadusega tegelemine on süvendanud veendumust, et maailmas on veel midagi peale selle, mida meie tajume ja näeme. Mittereligioossed informandid ning end mittereligioosena defineerivad, kuid religioosseid praktikaid harrastavad informandid tõid esile ka teaduse ja religiooni võrdluse: religioon tugineb pigem tõenditeta uskumustel ja ei ole sageli pragmaatiline, samas kui teadus tugineb tõenditel.

End mittereligioosena defineerivate informantide seas ning ühe praktikaid harrastavate informantide seas toodi religiooni iseloomustavate sõnadena esile ka teaduse ja religiooni võrdlust ja rõhutati nende erinevust. Religioossed ning enda religioossuse defineerimata jätnud informant seda ei maininud. Seega võib väita, et teadlase suhe religiooniga mõjutab seda, kuidas religiooni tajutakse.

Definitsioonide juures võib seega väita, kui teadust peeti vahendiks uute teadmiste saamist kindlatel meetoditel, siis religiooni defineeriti uskumuste, tavade ja arusaamade kogumina, aga ka usuna üleloomulikku sfääri. Religioossed informandid seovad oma religioosseid uskumusi ja teaduslikku maailmapilti, samas kui end mittereligioosena defineerivad informandid tõid esile religiooni ja teaduse erisusi. Teaduse definitsiooni aga teadlaste isiklikud uskumused ei mõjutanud.

## **4.2 Teaduse tajumine**

Analüüsisin ka informantide teadusliku maailma tajumist läbi selle, kui tõsikindlana teadust tajutakse, kuidas kirjeldatakse teaduse arengut ja kuidas suhtutakse paradigmade muutustesse ning teaduse rakendusse.

Teaduse ratsionaalsuse ja tõsikindluse osas leidsid kõigi kategooriate informandid, et teadus ei ole täiesti tõsikindel. Seda mõjutab maailma mitmekesisus ning pidev muutumises olemine, samuti ka see, et inimene ei suuda maailma kõiki aspekte haarata. Kindlust püütakse saavutada kindlaid meetodeid kasutades, mis peaksid tagama ühtsuse andmete omandamisel. Lisaks toodi esile, et ka teadlased tuginevad usule.

Chalmers, Alani järgi peetakse teadust tänapäeval tihti objektiivseks ja tõsikindlaks. Teaduslikud teadmised on usaldatavad teadmised ning teaduses puudub isiklik arvamus: kindlate uurimismeetodite kasutamine tagab teaduse tõsikindluse ja objektiivsuse. (Chalmers 1998: 23) Minu informandid antud arvamust ei kajastanud: leiti, et teadus ei ole täiesti tõsikindel ning ehkki kasutatakse kindlaid uurimismeetodeid, ei taga ka need alati täielikku tõsikindlust. Teadus oli informantide jaoks piiratud ning osadele nähtustele nagu näiteks eetikale ei saa teadusega hästi ligi (Orr 2006: 437).

Teaduse arengu osas leidsid kõigi kategooriate informandid, et teadus areneb pidevalt. Oluliseks mõjutajaks peeti tehnoloogia arengut, mis võimaldab teha senisest paremini eksperimente ja vaatluseid. Samuti tuleb ka siin arvestada sellega, et tulemused ei pruugi olla lõplikud. Toodi veel esile ka pideva töötegemise ja mõtlemise arengu vajalikkust.

Paradigmade muutustele väitsid informandid end avatud olevat. Oluliseks peeti aga ka kriitilise meele säilitamist: alati tuleb mõelda sellele, kas muutus on vajalik. Tunnistati ka seda, et paradigmade muutused saavad esile tõusta alles siis kui vanem põlvkond enam aktiivselt ei tegutse. Good, Ron on esile toonud, et teaduses on oluline skeptilisus, kuid ka avatud uutele ideedele (Good 2005: 26), Lacey aga seda, et teaduslikke teooriaid aktsepteeritakse ja peetakse teaduslikuks teadmiseks vaid siis kui need sobivad juba olemasoleva empiirilise andmestikuga (Lacey 2007: 842). Seda kajastab ka informantide suhtumine paradigmade muudatustesse.

Lisaks analüüsisid informandid ka seda, kui hästi saab teadust erinevate probleemide lahendamiseks rakendada. Üldjoontes leiti, et teadust saab rakendada pea kõikides valdkondades, kuid igal pool ei pruugi see olla mõistlik või vajalik. Esile toodi näiteks moraali, eetikat, emotsionaalseid raskuseid ja inimkäitumise reguleerimist. Samuti panevad teaduse rakendamisele piirid ette ka tehnika areng. Vaid üks end religioosena defineeriv informant arvas, et teadusega ei saa tegelikult ühelegi probleemile ligi ning teadust on vaja vaid selleks, et ülikoolid püsiks. Tema meelest on olulisem tunnetusvõime.

Kokkuvõttes võib öelda, et teaduse tõsikindluse, arengu ja paradigmade muutuste osas ei esinenud kategooria vahel olulisi erinevuseid. Leiti, et teaduslik meetod tähendab empiirilise materjali, ratsionaalse mõtlemise ja teaduslike meetodite kombineerimist (Boto, Correas, Valdecasas 2013: 184), samuti peeti oluliseks ratsionaalsust ja skeptilisust (Gauld 2005: 292). Ei saa väita, et intervjueritud teadlased peaksid teadust täiesti tõsikindlaks ja objektiivseks: leiti, et teadus ei saa olla täiesti tõsikindel, vaid arenev ja muutuv. Lisaks tõdeti, et ka teadlased usuvad oma meetoditesse ja tegevustesse, kajastades seega Anne Kulli arvamust, et ka teaduses tuginetakse usule (Kull 2006: 8-11).

Ka teaduse rakendust analüüsisid informandid üldjoontes sarnaselt, leides, et seda saab kasutada paljudes valdkondades, kuid mitte päris kõigis. Erines vaid üks end religioosena defineeriv informant, kelle meelest oli teadus maailma selgitamisel kasutu: sellest olulisem on tunnetusvõime. Religioossete inimeste seas esines erinevat suhtumist teadusesse: informant ei püüdnud küll maailma selgitada religiooni kaudu, kuid pidas oluliseks tunnetust.

Üldjoontes aga võib väita, et religioossed uskumused ei mõjuta suhtumist teadusesse. Samuti ei saa väita, et teadlased leiaksid, et vaid ühe teooria või teaduse läbi saab kogu maailma selgitada (Kasak 2016): teadus ei suuda kõiki fenomene selgitada ning ei paku ka täiesti tõsikindlaid vastuseid. On aga võimalik, et bioloogia ja neurofüsioloogiaga tegelevad teadlased suhtuvad teisiti (Kasak 2016), mistõttu oleks hea uurimust ka neile laiendada.

### 4.3 Teaduse ja religiooni vahekord

Teaduse ja religiooni vahekorra analüüsi all toon esile teadlaste arusaama inimeste religioossuse põhjustest, korrapära olemasolust ja tekkest ning üleloomuliku tajumisest.

Juba eelpool mainitud teaduse ja religiooni definitsioonide küsimustes ilmnes, et end religioossena defineerivad inimesed sidusid teaduse definitsiooniga ka religiooni, samas kui mittereligioossed inimesed tõid religiooni defineerides esile teaduse ja religiooni vastanduse. Ehkki teadust ei tajutud täiesti tõsikindlana ja kõigis olukordades rakendatavana, eristasid end mittereligioossena defineerivad ja informandid, kes end religioossena ei defineeri, kuid harrastavad praktikaid, ikkagi teadust ja religiooni. Religioossed informandid ja enda seisukoha selgelt defineerimata jätnud informant seda erisust esile ei toonud.

Inimeste religioossuse põhjuste osas informantide arusaamad üldjoontes kattusid. Religioon toetab inimest raskustega toimetulekul ja annab ümbritseva kogukonna. Mittereligioossed informandid tõid veel esile, et kui religiooni kasutada vahendina teadmatuse selgitamiseks, võib see pärssida uudishimu ja soovi maailma uurimise vastu, mistõttu on ta sellisel juhul negatiivse mõjuga. See kajastab Anne Kulli artiklis toodud arvamust: teaduse pärusmaa on kindlad faktid, samas kui teoloogias tuginetakse pelgalt arvamustele (Kull 2006: 8). Religioossed inimesed ja vaid religioosseid praktikaid harrastav informant samas rõhutasid just ennekõike hirmudega toimetulekut ja igatsust kogukonna järgi, seega oli nende jaoks religioon ennekõike vahend emotsionaalsete ja sotsiaalsete vajaduste toetamiseks, mitte niivõrd ümbritseva maailma selgitamiseks.

Kõik informandid leidsid, et maailmas eksisteerib korrapära. Vaid üks end religioossena defineeriv informant tõi esile, et teadlastele meeldib tegutseda lähtudes eeldusest, et see korrapära on, kuna nii on teadust teha huvitavam.

Korrapära defineeriti looduseaduste kaudu, lisaks eristati ka kaost ja korda. Oma religioossuse kindlalt defineerimata jätnud informant tõi esile ka eraldi maailmamudeli, milles ta eristas materiaalse maailma ning vaimse dimensiooni, viidates sellega ka oma usule üleloomulikku. Üks vaid religioosseid praktikaid harrastav informant aga ütles, et tema jaoks on maailm oma süsteemiga jumal. End religioossena defineerivad informandid ei toonud korrapära defineerides esile seost religiooniga. Seega võib väita, et üldjoontes mõistsid informandid korrapära looduseadustena, enda definitsiooni kindlalt määramata jätnud ja religioosseid praktikaid harrastav informant mainisid siin ka jumala ja vaimse dimensiooni olemasolu.

Korrapära tekke selgitamise osas esines erinevaid arvamusi. End religioossena defineerivad informandid tõid esile nii loodusteaduslikku selgitust kui ka seda, et korra olemasolu on

loomulik ja ilma selleta ei saaks maailm eksisteerida. Enda religioossuse defineerimata jätnud informant ei osanud korra teket selgitada ning vaid religioosseid praktikaid harrastav informant ei pidanud korrapära tekke küsimust oluliseks. End kristlasena defineerivad informandid aga arvasid, et korrapära teke ei ole juhuslik, vaid see on loodud. Vaid Santo Daime religiooni alla kuuluv informant ei osanud antud teemal sõna võtta. Seega mõjutab religioossus teadlaste arusaama korrapära tekkest: nende jaoks on korrapära looja tegevuse tulemusel tekkinud. Teised informandid seda arusaama ei kajastanud.

Üleloomuliku defineerimise osas toodi seega esile erinevaid selgitusi. End mittereligioossena defineerivad informandid lähtusid ennekõike sellest, et üleloomulik on see, milleni teadus pole veel jõudnud. Sellega nõustusid ka end religioossena defineerivad informandid ja vaid praktikaid harrastav informant. End religioossena defineeriv informant ja üks vaid praktikaid harrastav informant lähtusid üleloomuliku defineerimisel ka oma uskumustest: nad leidsid, et süsteem ja jumal ei ole üleloomulik vaid loomulik. End religioossena defineeriv informantide seas tõsteti veel esile, et üleloomuliku defineerimise küsimus pole religiooni kontekstis tegelikult ka oluline. Ainus informant, kes üleloomuliku olemasolu tajus, oli enda definitsiooni kindlalt määramata jätnud teadlane: tema eristas materiaalsest ja meile tajutavast maailmast vaimse sfääri, mida meie ei taju.

Seega võib väita, et kõik peale oma religioossuse kindlalt defineerimata jätnud informandi ei leidnud, et üleloomulikku eksisteeriks: üleloomulik see, mida me selgitada ei suuda. Lisaks leiti, et ka religiooni kontekstis pole üleloomulikku, kuna jumal või süsteem on ikkagi loomulik.

Kokkuvõttes võib väita, et teaduse ja religiooni vahekorra tajumisel eristusid kõige selgemalt kaks kategooriat: end religioossena defineerivad informandid ja end mittereligioossena defineerivad informandid. End religioossena defineerivad informandid ei kajastanud konflikti teaduse ja religiooni vahel. Nende jaoks olid mõlemad omavahel seotud. Maailmas valitsev korrapära viitas nende meelest looja olemasolule ning korrapära teke oli samuti loodud. Jumal ei olnud nende jaoks midagi üleloomulikku, vaid oli loomulik ja kohalolev. Samuti ei toodud esile, et religioossus pärsiks üleloomuliku kui teadmatu selgitamist.

End religioossena defineerivad informandid kinnitasid seega arusaama, et religioossetele inimeste mõttemaailmas on teadus ja religioon omavahel seotud (Steane 2014: 5). Loomulikus teoloogias on kasutatud teaduslikku teadmist toetava argumendina jumalatõestusele (Brooke 1991: 24): sama võtet kasutasid ka minu informandid.

End mittereligioossena defineerivate informantide seas aga toodi esile ka teaduse ja religiooni vastandus. Mainiti, et religiooni on positiivne senikaua, kuni ta ei takista uudishimu ja soovi maailma uurida. Ka üleloomuliku defineerimise juures peeti oluliseks seda, et üleloomulikku ei

tohiks lihtsalt aktsepteerida, vaid püüelda selle mõistmise poole. Kui religioossed informandid pidasid inimeste religioossuse põhjuseks ennekõike vajadust kogukonna järgi ning emotsionaalse toe otsimist, siis antud kategooria informandid tõid siin esile just teadmatuse selgitamise vajadust. Seega paistis end mittereligioossena defineerivate informantide juures enam silma teaduse ja religiooni vastandamine.

Enda religioossuse kindlat defineerimata jätnud informant ning end religioossena mitte defineerivad, kuid praktikaid harrastavad informandid ei erinenud nii selgelt teistest kategooriatest. Silma torkas see, et enda religioossuse defineerimata jätnud informant tõi esile ka üleloomuliku kui meile tajutamatu ja mõistmatu olemasolu. Religioosseid praktikaid harrastavatest informantidest taoistlikke praktikaid harrastav informant rõhutas ratsionaalsuse olemasolu ja tõi esile ka seda, et religioon võib lõpuks jõuda jaburate dogmadeni, samas kui teine sama kategooria informant uskus, et maailm oma süsteemiga on jumal. Seega ei saa väita, et ainuüksi religioosete praktikate harrastamine mõjutaks teaduse-religiooni suhte tajumist: oluline on ka see, kuidas informant neid harrastab ja mida ta ise usub.

Coll, Lay ja Taylor on väitnud, et teadlaste isiklik kogemus võib mõjutada suhtumist üleloomulikku ja teaduslikku maailmavaadet. Nende uurimuse järgi oli nii teadlaseid, kellel oli raske üleloomulikku ja teadust siduda kui ka neid, kes põhjendasid maailma keerukust üleloomulike nähtustega: on võimatu, et sellised struktuurid on tekkinud iseenesest. (Coll, Lay, Taylor 2009: 738-745) See kajastus ka minu uurimuses: need informandid, kellel oli isiklik kokkupuude sidusid teaduse ja oma uskumused, samas kui need, kellel see puudus, tajusid pigem vastuolu ja nende kahe erinevust.

Ehkki teadlaste religioossed uskumused mõjutasid teaduse ja religiooni suhte tajumist, ei mõjutanud nende uskumused nende arusaamu teadusest. Samuti ei saa väita, et mittereligioossed informandid oleksid religiooniga seotud teemasid vältinud või väitnud, et teadusega saaks kõiki probleeme selgitada. Seega ei saa öelda, et informantidel oleks esinenud religioonihirmu ehk püüdu leida vaid materialistlikke selgitusi ja religiooniga seotud teemade vältimist (Kasak 2016). Kokkuvõttes võib väita, et religioonihirmu informantidel ei esinenud. Teadustegevust ja religiooni hoiti üldjoontes lahus, mida näitab kõigi kategooriate informantide ühtne suhtumine teadusesse. Religioossed informandid olid religioossed arusaamad sidunud küll teadusliku maailmapildiga, kuid need ei sekkunud neil teaduse tegemisse. Mittereligioossed informandid pidasid religiooni küll teadusest erinevaks, kuid leidsid, et religioonil on oma eesmärk ning teadusel enda oma.



## 5. Kokkuvõte

Käesolevas töös otsisin vastust sellele, kuidas suhtuvad Eesti loodus- ja reaalteadlased teadusesse ja religiooni ning kuidas mõjutavad nende eneste uskumused nende arusaami. Viisin läbi poolstruktureeritud intervjuusid, mille eesmärk oli leida vastust eelpooltoodud küsimustele. Andmeid analüüsisin kolmes peatükis, kahes neist esitasin ülevaate tulemustest.

Jaotasin teadlased nende uskumuste põhjal nelja rühma: end mittereligioossena defineerivad teadlased; religioossed teadlased; teadlased, kes ei defineeri end ei religioosse ega mittereligioossena ning teadlased, kes ei defineeri end religioossena, kuid harrastavad religioosseid praktikaid.

Teadust ja religiooni nähakse tänapäeva tihti konfliktis olevatena. Konflikti tingib arusaam, et teadus ja religioon kasutavad erinevaid meetodeid: teaduses tuginetakse kindlatele faktidele ja arusaamadele, samas kui religioonis tuginetakse ennekõike subjektiivsetele seisukohtadele. Samas on ka vastupidiseid väiteid, mille järgi ei ole ka teaduslik teadmine kunagi täielikult tõsikindel ning ka seal on faktid tõlgendatud.

Küsimuse „Kuidas defineerivad teadlased teadust ja religiooni?“ all võib tulemuste põhjal järeldada, et teadlased peavad teaduse eesmärgiks uute teadmiste saamist kindlatel meetoditel ja nende meetodite rakendamist praktikasse. Religiooni aga mõisteti uskumuse, tavade ja arusaamade kogumina ning usuna üleloomulikku sfääri.

Teise küsimuse „Kuidas tajuvad teadlased teadust? Kas religioossed uskumused mõjutavad arvamust teadusest?“ all leidsin, et vastupidiselt levinud arvamusele teadusest kui objektiivsest ja tõsikindlast meetodist ei pidanud informandid teadust täiesti tõsikindlaks ning kõikidele küsimustele vastuseid andvaks vahendiks, vaid pigem muutuvaks ja arenevaks. Oma piirid panevad ette ka inimeste võimed. Ühtluse ja tõsikindluse saavutamise kasutatakse kindlaid meetodeid. Samuti toodi esile, et ka teadlased tuginevad oma seisukohtades usule. Samas aga pidasid mittereligioossed informandid teadust siiski tõsikindlamaks ja usaldusväärsemaks kui religioon.

Religioossed uskumused aga ei mõjuta suhtumist teadusesse: erinevate kategooriate alla kuuluvad informandid tajusid teadust ühtmoodi.

Küsimuse „Kas ja kuidas mõjutavad religioossed uskumused ja praktikate harrastamine teaduse ja religiooni suhte tajumist“ all leidsin, et religioossed uskumuste olemasolu mõjutab teaduse ja religiooni suhte tajumist. End religioossena defineerivad informandid sidusid religiooni teadusliku maailmapildiga: nad põhjendasid maailmas valitsevat korrapära religioossete nähtustega. Samas aga tajusid end mittereligioossena defineerivad informandid teadust ja religiooni vastuolulistena: religioon võis nende meelest pärssida uudishimu ning ei olnud piisavalt tõsikindel. Religioossed uskumused ja teaduse tegemine olid aga lahus: isiklikud uskumused uurimistöösse ei puutunud.

Kokkuvõttes võib seega väita, et teadlaste religioossed uskumused mõjutavad seda, kuidas nad tajuvad teaduse ja religiooni suhet, kuid samas ei mõjuta seisukohti teaduse kohta. Kuna religioossed informandid seovad oma religioossed uskumused ja teadusliku maailmapildi, ei saa väita, et teadus ja religioon peaksid omavahel konfliktis olema: pigem mõjutab suhte tajumist teadlase enese suhe religiooniga.

## Kasutatud kirjandus

## Publitseeritud allikad ja kirjandus

- 1) Barbour, Ian 1997. *Religion and Science: Historical and Contemporary Issues*. San Fransisco: HarperCollins.
- 2) Boto, Luis; Correas, Ana, Valdecasa, Antonia. There is no common ground between science and religion. — *Journal of Biosciences*. Vol. 38, No. 2, 2013, 181-187.
- 3) Brooke, John Hedley 1991. *Science and Religion: Some Historical perspectives*. Cambridge, Cambridge University Press.
- 4) Coll, Richard K.; Taylor, N.; Lay, Mark C. Scientists' Habits of Mind as Evidenced by the Interaction Between their Science Training and Religious Beliefs. — *International Journal of Science Education*. Vol. 31, No. 6, 2009, 725-755.
- 5) Chalmers, Alan 1998. *Mis asi see on, mida nimetatakse teaduseks?* Arutlus teaduse olemusest ja seisundist ning teaduslikest meetoditest. Tartu: Ilmamaa
- 6) Dennett, Daniel 2006. *Breaking the Spell: Religion as a Natural Phenomenon*. London: Penguin Books.
- 7) Good, Ron 2005. *Scientific and Religious Habits of Mind: Irreconcilable Tensions in the Curriculum*. New York: Peter Lang Publishing.
- 8) Ecklund, Elaine 2010. *Science vs Religion: What Scientists Really Think?* Oxford: Oxford University Press.
- 9) Ecklund, Elaine Howard; Park, Jerry Z. Conflict Between Religion and Science Among Academic Scientists? — *Journal for the Scientific Study of Religion*. Vol. 48, No. 2, 2009, 276-292
- 10) Fuller, Steve 2007. *Science vs. Religion? Intelligent Design and the Problem of Evolution*. Cambridge: Polity Press.
- 11) Gauld, Colin F. Habits of Mind, Scholarship and Decision Making in Science and Religion. — *Science ja Education*. Vol 14, No. 5, 2005, 291-308.
- 12) Haught, John F. 1995. *Science and Religion. From Conflict to Conversation*. New York: Paulist Press.
- 13) Hennink, Monique; Hutter, Inge; Bailey, Ajay 2011. *Qualitative Research Methods*. London: Sage Publications.
- 14) Kaevats, Ülo, *Eesti Entsüklopeedia* (Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus, 1996), „Teadus“ 9. kd, 317.

- 15) Kasak, Enn. Religioossuses teaduses. — *Akadeemia*. No. 11, 2001, 2017-2056.
- 16) Kull, Anne. Saateks. — *Kuradi tark, jumala loll: 3. – 4. Veebruaril 2006 Tallinna Ülikoolis toimunud konverentsi „Jumal teaduses“ ettekannete kogumik*. Koostajad Enn Kasak ja Anne Kull, toimetaja Raul Veede. Tallinn, Eesti Päevaleht, 2006, 7-12.
- 17) Lacey, Hugh. The Interplay of Scientific Activity, Worldviews and Value Outlooks. — *Journal of Science and Education*. Vol 18, No. 6-7, 2007, 839-860.
- 18) Neuendorf, Kimberly A. 2002. *The Content Analysis Guidebook*. London: Sage Publications.
- 19) Orr, Matthew. What is a Scientific Wordlview and How Does it Bear on the Interplay of Science and Religion? — *Zygon*. Vol. 41, No. 2, 2006, 435-444.
- 20) Orru, Marco; Wang, Amy. Durkheim, Religion and Buddhism. — *Journal for the Scientific Study of Religion*. Vol. 31, No. 1, 1992, 47-61.
- 21) Schreier, Margit. Qualitative Content Analysis. - Flick, Uwe The SAGE Handbook of Qualitative Data Analysis. Edited by Uwe Flick. London, SAGE Publications, 2014, 170-184.
- 22) Sismondo, Sergio 2008. *Sissejuhatus teaduse ja tehnika uuringutesse*. Tallinn: TTÜ kirjastus.
- 23) Steane, Andrew 2014. *Faithful to Science: The Role of Science in Religion*. Oxford: Oxford University Press.

### **Interneti allikad**

- 1) Ilves, K. *Kursuse „Kvalitatiivse uurimisviisi ajalooline taust ja teoreetilised alused“ SOSS.04.218 õppematerjal*. Tartu: Tartu Ülikooli Sotsioloogia ja sotsiaalpoliitika instituut 2009.  
URL:  
[https://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/14275/Kvalitatiivse\\_uurimismetoodika\\_spetsiifika.pdf?sequence=1](https://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/14275/Kvalitatiivse_uurimismetoodika_spetsiifika.pdf?sequence=1) Kasutatud 14.04.2016
- 2) Kasak, Enn. Religioonihirmust vaevatud vaimuvaesus. — *Kirik & Teoloogia*. 2016. URL: <http://kjt.ee/2016/04/religioonihirmust-vaevatud-vaimuvaesus/> Kasutatud: 01.05.2016
- 3) Mayring, Philip. *Qualitative Content Analysis: Theoretical Foundation, Basic Procedures and Software Solution*. Klagenfurt 2014. URL: <http://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/39517> Kasutatud: 04.04.2015

4) Teaduse ja religiooni kolleegium. URL: <http://www.us.ut.ee/et/Teadus/29188>. Kasutatud:  
16.04.2016

## **SUMMARY: SCIENTIST'S RELATION WITH SCIENCE AND RELIGION**

The subject of the thesis at hand is to research what relation the Estonian scientists of natural sciences, mathematics and infotechnology have towards science and religion and how their own beliefs affect their ideas. I carried out semi-structured interviews with the aim of finding answers to the questions above. The data gathered was analysed in three chapters, two of which present the overview of the results.

Based on their beliefs, I divided the scientists into four categories: the scientists who define themselves as non-religious; the scientists who define themselves as religious; the scientists who do not define themselves as either and the scientists who do not define themselves as religious but practice religious rituals.

Nowadays science and religion are often seen to be in conflict. The conflict is caused by an understanding that science and religion use different methods: whilst in science we rely on definite facts and concepts, religion mostly relies on standpoints. However, there are arguments to the contrary, based on which scientific knowledge is never complete and the facts are also interpreted.

Based on the answers to the question „How do scientists define science and religion?“, it can be concluded that for scientists the main aim of science is to gain new knowledge through certain methods and putting those methods into practice. Religion, therefore, was understood as a collection of beliefs, customs and ideas as well as belief in the supernatural sphere.

The second question was “How do scientists perceive science? Do religious beliefs affect the perception?”. The answers to this question showed that on the contrary to common understanding of science as an objective and certain method, the informants did not find science to be absolutely certain, neither did they believe that science answers all questions. Instead, they thought it to be constantly changing and developing. Science is also limited by the abilities of humans. Fixed methods are used in order to achieve unity and certainty. It was stated that scientists also rely on beliefs in their standpoints. However, the non-religious scientists thought science to be more certain and trustworthy than religion.

Religious beliefs, on the other hand, did not seem to have an effect on how science is perceived: scientists from different categories perceived it in the same manner.

The answers to the question „How do religious beliefs and practices influence perception of the relation of science and religion?“ demonstrated that existence of religious beliefs affects how the relation of science and religion is perceived. The informants who called themselves religious combined their religion with the scientific viewpoint: they described the certainty existing in the world with religious phenomena. Those, who called themselves non-religious, saw a conflict between science and religion: religion might hinder the curiosity and is not certain enough. However, religious beliefs and science were mainly viewed apart: personal beliefs did not influence or affect the work of science.

In conclusion it can therefore be stated that the religious beliefs of scientists influence how they perceive the relation of science and religion but it does not affect the perception of science. As the religious informants combine their religious beliefs and scientific viewpoing, it cannot be said that religion and science should be in conflict: it is rather the personal relation to religion that affects how the relation between science and religion is perceived.

## LISAD

### Lisa 1: Poolstruktureeritud intervjuu kava

- 1) Mida tähendab Teie jaoks teadus?
- 2) Mis on teaduse eesmärk?
- 3) Kas maailmas valitseb kord? Milline see kord on?
- 4) Kuidas on maailmas valitsev korrapära tekkinud?
- 5) Kui tõsikindel on Teie jaoks teadus?
- 6) Kas ja kuidas teadus areneb?
- 7) Kuidas suhtute paradigmade muutustesse?
- 8) Kas teadust saab rakendada kõikjal? Palun põhjendage vastust.
- 9) Mida tähendab Teie jaoks religioon?
- 10) Kas Te loete ennast religioosseks? Kui jah, siis milles see väljendub?
- 11) Kas Te harrastate religioosseid praktikaid? Tooge näiteid.
- 12) Miks on inimesed religioossed?
- 13) Mida tähendab Teie jaoks üleloomulik? Kas on olemas üleloomulik sfäär? Milline see olla võiks?



## Lisa 2: Intervjuu näidis

A: Olen usuteaduskonna tudeng, lõpetan sellel kevadel. Töö teema on see, kuidas teadlased suhestuvad teadusega ja teiselt poolt, milline on teadlaste maailmavaade. Lindistan intervjuu, panen transkriptsiooni töö intervjuusse ja kasutan ka viiteid. Intervjuu on anonüümne: töösse panen osaleja nime, vanuse ja eriala.

B: Kas Te uut raamatut nägite akadeemikutest, sihuke paks raamat kõigi akadeemikute kohta, kes siin praegu aktiivsed on. Nad siin kõik ütlevad, mõni rohkem, mõni vähem..Maidla on autor.

A: Mille kohta nad siis ütlevad?

B: Noo...see on lihtsalt intervjuud akadeemikutega, või õieti info kõigi akadeemia liikmete kohta. Täitsa värske raamat. Margus Maidla pani kokku selle. Saate ilma ringi sõitmata midagi teada.

A: Paraku pean siiski ringi sõitma – päris raamatupõhiliselt sellist uurimust hästi ei tee.

B: Mind see asi lihtsalt huvitab, see teema. Minul on lihtne seda intervjuud anda Teile.

A: Õnneks mu juhendaja Enn Kasak on mul nimesid soovitanud. Intervjuu on kahes osas, esimene puudutab seda, kuidas Te teadusega suhestute. Mida tähendab Teile jaoks teadus?

B: Teadus... noo see on tegevusvaldkond minu jaoks isiklikult üks ole. Ja kui ma hästi avameelne olen, siis ma teen teadust, kuna see mulle meeldib. See on nagu hobi. Ma olen eluaeg suutnud kuidagi ennast sellises positsioonis hoida, et ma olen teinud seda, mis mulle meeldib. No seal võib olla uudishimu, sihukene, selline võistlusmoment nagu spordis, kes enne, kes rohkem teada saab üks ole, ja ma ei tea, võib-olla auahnus ka muidugi, üks, sest no inimene tahab midagi ära teha ikka ja palju seda nüüd kellelgi on. Mõnel on, mõnel on vähem, see ei pruugi nii väga liikumapanev jõud olla...

A: Mis on teaduse eesmärk?

B: Kaks asja: esiteks on muidugi teada saada, kuidas asjad on, kuidas maailm toimib...kas on arusaadav see?

A: Jah, ma kirjutan endale märkmeid lihtsalt, et paremini järge pidada.

B: Jajah, just, ja teiseks muidugi kasu tuua inimestele. Inimkonnale tähendab. Midagi sellist välja mõelda, millest kasu on. Eks ole, nii nagu omal ajal oli suur kasu aurumasinast. Noh ühesõnaga sellest füüsikast, mis sealt välja tuli kõik see soojustehnika ja, ja kõik kõik see värk üks ole ja nii edasi.

A: Selge. Kas maailmas on mingi kord?

B: Loomulikult. Muidu ei saaks ju teadustki olla. Teadus ju otsib ikkagi seaduspärasusi – kui täpsemalt vaadata üks ole.

A: Ja milline see kord on?

B: Vat seda ei tea... noh see on sihuke liiga suur küsimus, mina ei oska sellele vastata. Ega seda me ei saa teada sellepärast, et...me teame natukene ainult maailmast eks... Mingil hetkel ma tahan rääkida ühest mudelist sele selle koha pealt eks ole, et kuidas inimesed või teadlased teadust, teaduse asjast aru saavad. Ma võin praegu ka rääkida aga...Noh kujutame ette eks ole, me oleme nüüd teada saanud teaduses ja üldse inimesed palju rohkem kui teati eks ole sada aastat tagasi, kakssada aastat tagasi, antiikajal olime muidugi õudselt targad. Aga kujutame ette nüüd veel eks ole sada aastat või viissada aastat ettepoole ma arvan, siis teatakse oi kui palju rohkem, kui asjad lähevad nii nagu me ootame eks ole. Siis see, mis me praegu teame tundub eks ole osaliselt vale ja osaliselt lihtsalt mannetu. No midagi me teame ikka sihukest ka, mis on nagu püsivam. Aga olukord on justkui selline, et me oleme sutsu teada saanud aga ikka ise arvame, et me teame hirmus palju aga meie eest on hästi palju varjatud. Ja mitmel põhjusel. Esiteks me lihtsalt ei ole jõudnud veel teada saada ja teiseks võib-olla me ei saagi eriti teada, sest et noh, kes ütles, et me kõike saame eks ole nii maailmast eks ole mingis mõttes eks ole vastu võtta, tajuda. Pilt on selge. Kujutame ette, et me elame ühes mingisuguses korteris, ütleme kardinad ees ja ütleme, et me paneme..noh aknad on lihtsalt mattklaasist, me ei näe välja. Korteris on kõik olemas: konditsioneer, kõik pesumasinad eks ole, tolmuimejad...Aga me ei tea, mis väljas on. Me kuuleme küll hääli, justkui tolmuimeja, tegelikult lendavad lennukid aga meil pole aimugi iseenesest eks ole. Igasugused muud hääled ka, me kujutame ette eks ole, seal keegi lülitab hommikul valgust sisse, vahepeal eredam, vahepeal vähem...See on sellest, et me lihtsalt eks ole elame omas maailmas ja muud ei näe. Sama lugu on ju inimestega ka: midagi me teame, me teame eks ole füüsikalisest maailmast kuigi palju, noh see, mis meieni on jõudnud. Kujutame ette, et me teame eks ole kogu sellest universumist palju, nüüd selgub, et see universum on eks ole üks imelikest väga paljudest võimalustest üldse eks ole ja ei pruugi olla üldse ainus ja kas ta on üldse see, mis me arvame.. see on kõik ju tegelikult täiesti määramata osa. Ja kui me räägime sellest noh, ee... infosfäärist või ütleme, sellest mittemateriaalsest, sellest me teame hoopis vähe. Võime öelda, et seda ei ole, et kõik on materia omadused, et informatsioon on materia omadus – mõni võib ju nii öelda. Ma nii ei mõtle. Ma lihtsalt arvan, et me teame infosfäärist hästi vähe, kuigi see on võib-olla ei tea kui suur, sest et see, see tuleb meile tagasi ainult materiaalse nähtuste kaudu. Ma ütlesin väga palju oma arust.

A: Mis on infosfäär?

B: No infosfäär on see, kus toimuvad eks ole infoprotsessid, midagi informatsiooniga tehakse. Mida tehakse: säilitatakse ja edastatakse ja töödeldakse eks ole. Kolm asja saabki teha ainult. Võite ka, kuidas seda võib veel nimetada, noh tahate..

A: Aga kuidas ta materia kaudu jõuab meieni?

B: No me elame materiaalses maailmas, me saame ainult materia kaudu, eks ole infot kätte. Meil ei tule ju otse vaimsed, no ütleme vaimne maailm kui tahate infosfääris, kui tahate teiste sõnadega nimetada. Me ei saa ju vaimsest maailmast otse midagi kätte. Te võite öelda, et vaimset maailma pole olemas. Väga lihtne on öelda sellepärast, et me elame materiaalses maailmas. Ma ei tea, kas on või ei. Aga see on see, mis jääb selle mattklaasi taha kui ta olemas on.

A: See vaimne maailm?

B: Vaimne maailm.

A: Aga infosfäär on mingil määral meile ikkagi tajutav?

B: No infosfäär jah, infosfäär on osalt ka noh nagu mateeriaga seotud ja seda osa me näeme eks ole. Aga seda ei tohiks vaimseks maailmaks nimetada, see, mis materiaalsega seotud on. Selles mõttes nad ei kattu: vaimne maailm ja infosfäär. Aga on ju võimalus, et suur osa infosfääri on vaimses maailmas – on ju võimalus. Kas me teame seda? Ei tea. Aga, aga võimalus on.

A: Ehk siis mingil määral me tajume infosfääri aga ilmselt mitte terviklikult?

B: Jah, ja see on selline lahtine küsimus, usu küsimus tegelikult.

A: Aga et kui maailmas on ütleme mingi kord, mida me analüüsime teaduse kaudu, siis kuidas see tekib? Kuidas see tekkinud on?

B: Kord või?

A: Jah.

B: Kuidas kord tekkinud on? Ma ei oska öelda, kuidas. Tähendab, see on küsimus, et kes maailma tekitas või kes sellise maailma tekitas või kuidas?

A: No osaliselt maailma tekkimine aga osaliselt ka see, et see kord, mis siin on, tekkinud on. Miks see nii on või kuidas tekkinud on?

B: Ei tea.

A: Kas praegu kasutusel olevad teaduse meetodid on 100% kindlad või on kõigutatavad ka?

B: Ei ole, no on ju igasuguseid...püütakse.. me ei saa kunagi midagi öelda 100% millegi kohta... iga asi on teatud piirides rakendatav. Ja teatud tingimustel..., nojah, see on sama...Ja mingist sajast protsendist ei saa seal rääkida. See on...isegi sellistes teadusharudes nagu matemaatika, mis peaks ju täpne olema – ei ole. Matemaatika ise suures osas on ebatäpne. Täpne on ainult...täpsed on matemaatika alused, suhteliselt täpsed. Ja kui Te teate, mis seal toimub, siis seal on ka nii, seal tehakse, on olemas mõned sihukesed oletused, võib oletada ühte moodi või teistmoodi. Isegi lihtsalt noh, väga lihtne näide on: on olemas mingisugune hulk, võib olla väga suur ja lõpmatu, lõplike hulkadega on lihtne eks ole, aga nüüd kas sellest hulgast saab elementi

kätte või ei saa. Tavaline eeldus on, et noh, mul on hulk, ma võin võtta sealt elemendi. Kes ütles, et ma saan alati hulgast elementi võtta? Võib-olla saa. Et kui see oletus on eks ole, et hulgast ma saan elemendi, ma saan üles ehitada matemaatika, kogu matemaatika. Ma seda ei saa eeldada, et ma saan elemendi kätte. Ma saan ehitada üles uuesti matemaatika, mis on eelmisest natukene muidugi kitsam eks ole. Või teistsugune vähemalt. Ja keegi ei saa öelda, kumb asi on õige, kumb oletus on õige. Võib juhtuda nii, et võib oletada nii ja võib oletada naa ja kumbki ei ole õige aga lihtsalt on eks ole kaks erinevat matemaatikat. Võib ka nii olla. Praegune seis on matemaatikas selline, kusjuures ma tõin näite, noh täitsa niisugusel nagu fundamentaalsel tasemel. Aga kui Te vaatate matemaatikat kuskil seal kõrgemal tasemel, siis seal on seda määramatust oi kui palju. Ja ometi see peaks olema eks ole täppisteadus nagu seda kutsutakse. Teadusega on sellised lood.

A: Selge. Ja kui tuleb näiteks mingi uus teooria, mis läheb vastuollu eelneva paradigmaga, kuidas Te sellesse suhtute?

B: Siis tuleb jälle kontrollida ja tihtipeale need teooriad muutuvad eks ole pidevalt ka, kui võtame füüsikas näiteks, täiustuvad ja seal on mitu hüpoteesi paralleelselt ja siis kontrollitakse kumb on eks ole tõepärasem ja siis minnakse edasi ja täiustatakse teooriat ja... Selle kohta on ju praegu hästi palju kirjutatud, füüsikas eriti. See on moevärk. Eks ole... Hawking ja Mlodinow eks ole kirjutasid raamatu eesti keelde tõlgitud, eks ole aastaid, kaks tagasi sellest...

A: Kui Te teete teadust, kas Te tunnete, et maailmas on mingeid valdkondi, milles teaduse tegemisest ei ole kasu?

B: Ma ei ole mõelnud sedasi. Ei no kindla peale ma ei oska küll öelda, et oleks valdkond, kus seda kindlasti vaja ei lähe. See on ju selline suhteliselt üldiselt rakendatav värk see informaatika eks ole. Ma ei mõtle just arvuteid paljalt, vaid lihtsalt infotöötlust.

A: Aga kui võtta teadus laiemalt?

B: Teadus üldse ei suuda aidata maailmas? Ega ta jah ei suuda paljusid asju teha. Ma ei tea, mis ta Teie valdkonnas suudab teha.

A: Erinevaid asju. Teoloogias on näiteks ajaloolised uuringud. Näiteks kui võtta Piiblianalüüsi, siis me võime küll uurida seda, aga me ei tea midagi kunagi kindlalt. Siin ma küll tunnen, et teadus on natuke jõuetu selle ees.

B: No teadus on piiratud selles mõttes, et... Vähemalt füüsika ja loodusteadused on piiratud sellega, et me ei saa ju kõike uurida. Me ei saa kõike uurida ütleme noh nii piltlikult, me ei näe kõike lihtsalt. Me näeme järjest rohkem: paremad mikroskoobid eks ole, paremad igasugused mõõteaparaadid, muud mõõteaparaadid, ja ja kõik katsemeetodid ja kõik.. Aga, aga ikka väga piiratud. Ütleme kui me räägime teadusest nagu matemaatika, seal on teatud mõttes sama.

Matemaatika enda jaoks on olemas eks ole nii-öelda matemaatika enda töövahendid, millega

seda matemaatikat tehakse. Ja need ei ole ju hoopiski täiuslikud. Eks asi pisitasa areneb. Aga ma rääkisin, et mis on need piirangud siin: teaduse tegemise vahendid on piiratud.

A: Et teoreetiliselt kui vahendid oleksid paremad, siis oleks meil võimalik rohkem teada?

B: Ei tea jah..

A: Liigume edasi teise bloki juurde. See puudutab Teie isiklikku arvamust uskumustega seonduvate teemade kohta. See ei tähenda, et Te peate kuuluma kogukonda, vaid pigem soovin teada Teie arvamusi ja arusaamu. Mida tähendab Teie jaoks religioon?

B: No kõigepealt eks ole ta tähendab seda, et...ma pean täiesti võimalikuks...ma usun, et on olemas keegi või miskit, mis võib eks ole maailma asjade käiku mõjutada, mida me ei tea. Kusjuures mul ei ole absoluutselt selget ettekujutust, mis see keegi või miskit on eks. See on nüüd minu seisukoht asjadest.

A: Kas Te kuulute ka kogudusse või muusse religioosesse rühmitusse?

B: Mina? Ei.

A: Kas Te harrastate religioosseid praktikaid?

B: Ei, ei harrasta.

A: Ja miks Teie meelest inimesed on usklikud? Miks ollakse usklikud?

B: See on muidugi...ma ei tea, kas seda saab nii lihtsalt vastata eks ole, aga üks võimalus on lihtsalt see, et...noh psühholoogiliselt inimestel on niiviisi lihtsam. Lihtsalt eks ole...eriti kuigi aitab veel eks ole kaasa, siis on väga lihtne eks ole panna kõik, mis on sihukene arusaamatu või mida me nimetame eks ole üleloomulikuks, pannagi eks ole millegi arvele. Olgu see siis nüüd Jumal või paljud jumalused või või ei tea mis. Just noh psühholoogiline aspekt. Ma arvan, et see on oluline. Ega see ei pruugi ainus olla...No muidugi teeb ka see, et eks ole et kui juba usklikud on olemas, eks nad püüavad siis oma usku levitada ja veenda ja väga palju loeb siiski ka see, kui on näiteks usklik perekond ja lapsed kasvavad ja eks ole usklikus perekonnas, aga see on juba eks ole nii öelda inimeste mõjutamine, sotsiaalne mõjutamine eks. (Pikem paus). No ma võiks veel täiendada. See on ikka see psühholoogiline aspekt, võtame või paganluse. Palju nähtusi – seletust ei ole. Aga ilma selleta, et asju seletada, seletamata on kuidagi väga sihukene noh paha tunne. Siis püütakse seda kuidagi seletada ja siis jõutaksegi sinna välja, et keegi, miski vot korraldab seda asja eks ole. Keegi eks ole müristab seal taevas ja paneb välgud käima ja siis merel eks ole tekib torm ja selleks oli vaja eks ole antiikajal igasuguseid jumalusi. Nüüdsel ajal seda enam vaja ei ole, see...see koht nagu ei tekitaks enam probleemi, me oskame seletada nii tormi kui äikest ja palju asju. Aga muidugi mitte kõike, et põhimõtteliselt see vajadus ikka on jäänud eks ole. Lihtsalt psühholoogiliselt kergem... annad lihtsalt kuskile selle, kõik need küsimused.

A: Et me enne rääkisime ka sellest. Aga ma igaks juhuks küsin üle, et kas Teie meelest on olemas mingi muu dimensioon peale selle, mis siin on? Mulle tundub, et see on seesama, mis Te enne rääkisite – et on mateeria ja siis on see vaimne sfäär.

B: Jah, kipub olema, kipub olema nii, jah just. Ma võin öelda „Jah“. Ja, ja minu jaoks on esiteks see just see, noh ütleme siis, vaimne dimensioon.... Aga mina võiksin teda infosfääriks kutsuda. Siis ta kattub osaliselt mateeriaga, ta on natuke serviti eks ole seal. Aga see-eest võib suur osa olla meile nagu hoomamatu, vähemalt praegu. Aga võib-olla ka päriselt.

A: Aga mida ta siis sisaldada võib?

B: No ei tea. Vaadake füüsikutelgi on suur jama nende samade asjadega eks ole – seal elementaarosakeste tasemel. Teevad, mis tahavad, eks...

A: Et selles mõttes kui midagi meie kontrollile ei allu, siis see võib olla seotud sellega?

B: Isegi mitte kontrollile aga no, on on meie mõttes seletamatu eks ole. Ja ma ei tea, täitsa võib olla. Ja ma kipun isegi arvama, et nii on, kuigi ei saa ju selles kindel olla, sest siin ei ole mingisugust võimalust kontrollida, mida ei näe ja ei tunnetata. See on uskumine.

A: Selge. Et kas Teil on veel midagi, millega Te soovite täiendada seda intervjuud?

B: Nii ma sain oma mudeli ära räägitud eks ole, selle, mis minu arust pidi näitama, et me teame väga vähe ja ei ole mingit põhjust olla ülbe ja arvata, et me juba teame peaaegu kõike eks ole...Ja me teame vähe sellepärast, et esiteks me lihtsalt ei ole veel jõudnud teada saada ja teiseks sellepärast, et võib-olla ka noh ütleme, mis see tähendab, see maailm nüüd on nii ehitatud, et osa asju on sellised, mida me ei saagi teada...Kes ütleb, et me kõike peame suutma teada saada..

A: Kas see võib olla mingi põhjusega, et see varjatud on?

B: Ei no me lihtsalt ei ole sellised, et saaks teada nii kõike...

A: Pigem inimese füüsiline ja vaimne võimekus paneb piirid paika?

B: Jaa...seda eelkõige, jah, jah, kasvõi nii aga me ju võib-olla ei saa isegi selliseid aparate ehitada, mis on eriti võimsad ja inimesest paremad ja ikkagi kas need saavad teada või ei saa. No kosmosesse on võimalik saata ju masin eks ole aga mis siis, see on nagu sihuke lihtne asi. No vot. Sai ruttu läbi? Millal Te oma töö valmis saate?

A: Mai lõpus.

B: Kui Teil on aega on, eks vaadake seda Maidla raamatut.

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, **Anna-Stina Kangro**

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Teadlase suhe teaduse ja religiooniga“

mille juhendajad on **Lea Altnurme ja Enn Kasak**

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

Tallinnas, 03.05.2016

