

Tutkimusyhteisöjen ja akateemisen työn muutos

Laitosjohtajakyselyn tulokset

Liisa Marttila
Anu Lyytinen
Oili-Helena Ylijoki
Erkki Kaukonen

Tieteen-, teknologian- ja innovaatiotutkimuksen yksikkö
Tampereen yliopisto

Työraportteja 5/2010

Liisa Marttila, Anu Lyytinen, Oili-Helena Ylijoki ja Erkki Kaukonen

Tutkimusyhteisöjen ja akateemisen työn muutos
Laitosjohtajakyselyn tulokset

Tieteen-, teknologian- ja innovaatiotutkimuksen yksikkö
Yhteiskuntatutkimuksen instituutti
Tampereen yliopisto

© Tieteen-, teknologian- ja innovaatiotutkimuksen yksikkö ja kirjoittajat

Kannen suunnittelu: Tuula Kaakinen

ISBN 978-951-44-8047-8

ISSN 1797-4216

Tampere 2010

Sisältö

1. Johdanto	3
2. Tutkimuksen toteutus	4
2.1 Tutkimusasetelma ja aineiston keruu	4
2.2 Kyselyyn vastanneet	6
3. Tutkimustyön muutos suomalaisissa yliopistoissa	9
3.1 Yksiköiden ominaispiirteet	9
3.2 Tutkimusrahoitus	12
3.3 Tutkimustyön organisointi	18
3.4 Rakenteelliset muutokset	20
3.5 Tutkimusyhteistyö	22
3.6 Tutkimuksen muodot ja tavoitteet	25
3.6.1 Tutkimustoiminnan luonne	25
3.6.2 Tutkimusaiheiden valintaan liittyvät tekijät	30
3.6.3 Tutkimustiedon suuntaaminen eri yleisöille	33
3.7 Tutkimustyön haasteet ja kehityskulut	37
3.7.1 Tutkimuksen laadun edellytykset	37
3.7.2 Tutkimustyötä vaikeuttavat tekijät	41
3.7.3 Suhtautuminen ajankohtaisiin tiedepoliittisiin näkemyksiin	47
4. Yhteenvetoa	55
Liitteet	56

Taulukot

Taulukko 1	Kyselyyn vastanneet yliopistoittain	6
Taulukko 2	Kyselyyn vastanneet tieteenalaryhmittäin	7
Taulukko 3	Kyselyyn vastanneet yksikkötyypeittäin	8
Taulukko 4	Yksikkötyypit tieteenalaryhmittäin	9
Taulukko 5	Arviot eri rahoituslähteiden tärkeydestä	13
Taulukko 6	Arviot rahoituslähteiden suhteellisesta muutoksesta	13
Taulukko 7	Tutkimustyön organisoinnissa ja henkilöstörakenteessa tapahtuneet muutokset	19
Taulukko 8	Yksiköissä tapahtuneet rakenteelliset muutokset	20
Taulukko 9	Tutkimusyhteistyön tiiviys eri tahojen kanssa	22
Taulukko 10	Tutkimuksen muotojen tärkeys	25
Taulukko 11	Tutkimuksen muotojen muutos	26
Taulukko 12	Tutkimusaiheiden valintaan liittyvien tekijöiden tärkeys	31
Taulukko 13	Tutkimustiedon tuottaminen eri yleisöille	34
Taulukko 14	Tutkimustiedon tuottamisen muutos eri yleisöille	34
Taulukko 15	Tutkimuksen laadun edellytykset	38
Taulukko 16	Tutkimustyötä vaikeuttaneet tekijät	42
Taulukko 17	Tutkimustyötä vaikeuttaneet tekijät tieteenalaryhmittäin	45
Taulukko 18	Suhtautuminen tiedepoliittisiin väittämiin	48–49
Taulukko 19	Suhtautuminen tiedepoliittisiin väittämiin tieteenalaryhmittäin	50–51

Kuviot

Kuvio 1	Yksikön henkilöstömäärä tieteenalaryhmittäin	10
Kuvio 2	Määräaikaisten osuus tutkimushenkilöstöstä tieteenalaryhmittäin	11
Kuvio 3	Määräaikaisten osuus tutkimushenkilöstöstä yksikkötyypeittäin	11
Kuvio 4	Rahoituslähteiden tärkeys tieteenalaryhmittäin	15
Kuvio 5	Rahoituslähteiden kehitys tieteenalaryhmittäin	16
Kuvio 6	Rahoituslähteiden tärkeys yksikkötyypeittäin	17
Kuvio 7	Tutkimusyhteistyön tiiviys tieteenalaryhmittäin	23
Kuvio 8	Tutkimusyhteistyön tiiviys yksikkötyypeittäin	24
Kuvio 9	Tutkimuksen muotojen tärkeys tieteenalaryhmittäin	27
Kuvio 10	Tutkimuksen muotojen tärkeys yksikkötyypeittäin	28
Kuvio 11	Tutkimuksen muotojen kehitys tieteenalaryhmittäin	29

Kuvio 12	Tutkimuksen muotojen kehitys yksikkötyypeittäin	30
Kuvio 13	Tutkimusaiheiden valintaan liittyvät tekijät tieteenalaryhmittäin	32
Kuvio 14	Tutkimusaiheiden valintaan liittyvät tekijät yksikkötyypeittäin	33
Kuvio 15	Tutkimustiedon yleisöt tieteenalaryhmittäin	35
Kuvio 16	Tutkimustiedon yleisöt yksikkötyypeittäin	36
Kuvio 17	Tutkimuksen laadun edellytykset tieteenalaryhmittäin I	39
Kuvio 18	Tutkimuksen laadun edellytykset tieteenalaryhmittäin II	39
Kuvio 19	Tutkimuksen laadun edellytykset yksikkötyypeittäin	40
Kuvio 20	Tutkimustyötä vaikeuttaneet tekijät tieteenalaryhmittäin	44
Kuvio 21	Tutkimustyötä vaikeuttaneet tekijät yksikkötyypeittäin	46
Kuvio 22	Väittämät, joissa tieteenalaryhmien vastaukset eroavat eniten	52
Kuvio 23	Väittämät, joissa yksikkötyyppien vastaukset eroavat eniten	54

1. Johdanto

Suomessa on käynnissä useita merkittäviä yliopistojen rakenteellisen kehittämisen prosesseja, kuten tutkimusrahoituskentän muutos, yliopistojen ja niiden yksiköiden fuusioituminen suuremmiksi kokonaisuuksiksi sekä korkeakoululainsäädännön uudistus, joiden seurauksena koko korkeakoulujärjestelmän rakenteet ja dynamiikka ovat muuttumassa. On syytä analysoida reformien vaikutuksia yliopistoihin, akateemiseen työhön ja sen johtamiseen, jotta ymmärrettäisiin paremmin sekä itse muutosprosesseja että niihin vaikuttavia ulkoisia ja sisäisiä tekijöitä. Vaikka rakenteelliset muutokset toteutuvat ja vaikuttavat pidemmällä aikavälillä, on yliopistojen akateemisen toiminnan tämänhetkisen tilanteen perusteellisempi tarkastelu tärkeää kahdessakin mielessä. Nykyinen tilanne on tulos 1990-luvulla käynnistyneistä ja 2000-luvulla vakiintuneista monista uudistuksista ja kasvuprosesseista. Toisaalta yliopistojen nykytila voidaan nähdä lähtökohtana tulevana vuosina jatkuvalla uuden rakennepolitiikan ja muutosten kaudelle. Tässä taitekohdassa tutkimuksen tavoitteena on analysoida ja auttaa ymmärtämään näitä muutoksia.

Tämä raportti on osa Yliopistojen rakenteellinen kehittäminen, akateemiset yhteisöt ja muutos -hankekokonaisuutta (RAKE), jota Tampereen yliopiston yhteiskuntatutkimuksen instituutin tieteen-, teknologian- ja innovaatiotutkimuksen yksikkö (TaSTI) on toteuttanut yhteistyössä Tampereen yliopiston Higher Education Groupin (HEG) sekä Jyväskylän yliopiston Koulutuksen tutkimuslaitoksen (KTL) kanssa. RAKE-hankkeessa tutkitaan toisiaan täydentävistä näkökulmista yliopistojen rakenteellisen kehittämisen synnyttämiä muutoksia yliopistojen koulutuksessa, tutkimuksessa ja johtamisessa. Vuosina 2008–2009 toteutetussa RAKE-osahankkeessa olemme tarkastelleet rakenteellisen kehittämisen prosessien vaikutuksia yliopistoissa tehtävän tutkimuksen kehitykseen, rahoitukseen, luonteeseen ja tuloksiin, tutkimustyön organisointiin sekä yliopistojen yhteiskunnalliseen vuorovaikutukseen laitos- ja yksikköjohtajien ja tutkijoiden omien näkemysten perusteella.

Esittelemme tässä raportissa syksyllä 2008 toteutetun ja Suomen kaikkien tiedeyliopistojen sekä Taideteollisen korkeakoulun ainelaitosten ja tutkimusyksiköiden johtajille osoitetun kyselyn tuloksia. Raportti koostuu neljästä pääluvusta. Luvussa kaksi kuvataan tutkimusasetelma ja kyselyaineisto. Luvussa kolme esitetään keskeiset tulokset tutkimusyksyksittäin. Loppuluvussa kootaan yhteen tutkimuksen päätulokset.

2. Tutkimuksen toteutus

2.1 Tutkimusasetelma ja aineiston keruu

Analysoimme tässä tutkimuksessa ainelaitosten ja tutkimusyksiköiden ja -keskusten johtajien näkemyksiä siitä, miten yliopistolaitoksen viimeisimmät makrotason muutokset (tiedepoliittiset ja tutkimusrahoituksen muutokset sekä rakenteellinen kehittäminen) ovat vaikuttaneet tutkimustoimintaan. Tutkimuskysymyksemme ovat:

1. Miten yliopistojen tutkimuskäytännöt ja -ideaalit ovat muuttuneet?
2. Miten muutokset eroavat eri tieteenalaryhmissä ja erityyppisissä yksiköissä?

Käyttämämme tieteenalaryhmäjako mukaillee Tilastokeskuksen käyttämää jaottelua. Yksiköllä tarkoitamme tiedeyliopistojen perusopetusta tarjoavia ainelaitoksia ja erillisiä tutkimusyksiköitä tai -keskuksia.

Tutkimusaineisto kerättiin www-kyselynä, joka suunnattiin kaikille Suomen tiedeyliopistojen sekä Taideteollisen korkeakoulun ainelaitosten ja tutkimusyksiköiden johtajille (N=627). Johtajien sähköpostiyhteystiedot kerättiin yliopistojen www-sivuilta tai kyseisistä yksiköistä. Kyselylomake lähetettiin johtajille ensimmäisen kerran 4.9.2008 ja uusintakyselyt 16.9 sekä 25.9. Tutkimusta toteuttivat tutkijat Anu Lyytinen sekä Liisa Marttila ja tutkimusprojektin johtajana toimi erikoistutkija Oili-Helena Ylijoki. Tutkimusjohtaja Erkki Kaukonen (TaSTI) osallistui hankkeeseen sisällöllisenä neuvonantajana. Tutkimusapulaisina ovat toimineet Heini Andolin ja Aino Virta. WWW-kyselyn teknisestä toteutuksesta vastasi Jouni Sivo, Xestia. Tutkijat Reetta Muhonen, Hanna-Mari Puuska ja Nina Talola kommentoivat tulosten tilastollista esittämistä sekä raportin kieliasua.

Kyselyyn vastasi yhteensä 255 ainelaitosten ja tutkimusyksiköiden johtajaa. Vastausprosentti on siten 41. Ainelaitosten ja tutkimusyksiköiden tutkimustoiminnan luonnetta ja siinä kolmen viimeisen vuoden aikana tapahtuneita muutoksia selvitettiin kyselyssä 19 strukturoidulla kysymyskokonaisuudella (Liite 1). (Lomake sisälsi myös kaksi avointa kysymystä, joiden vastaukset analysoidaan ja raportoidaan toisaalla.) Temaattisesti kysely jakaantui neljään osaan:

I Yksikön taustatiedot: tieteenalaryhmä, yksikkötyyppi, yksikön henkilöstömäärä, määräaikaisten tutkijoiden osuus sekä rahoituslähteet ja niiden muutos (luku 2.2)

II Tutkimustyön organisointi: tutkimustyön organisoinnin muutokset, yksikön rakenteelliset muutokset ja tutkimusyhteistyön tiiviys eri kumppanien kanssa (luvut 3.1, 3.2, 3.3 ja 3.4)

III Tutkimuksen muodot ja tavoitteet: tutkimustoiminnan luonne ja siinä tapahtuneet muutokset, tutkimusaiheiden valintaperusteet ja tutkimustoiminnan yleisöt (luku 3.5)

IV Tutkimustyön haasteet ja kehityskulut: tutkimuksen laadun edellytykset, tutkimusympäristön ongelmat, suhtautuminen tiedepoliittisiin näkemyksiin ja yksikön tulevaisuuden uhat ja mahdollisuudet (luku 3.6).

Tutkimuksen tulokset esitetään tässä raportissa prosenttijakaumina ja ristiintaulukointeina. Viisiportaisen vastausasteikon avulla kysytyt kysymykset on uudelleenluokiteltu analyysissä kolmiportaisiksi vastausluokiksi ääripäät yhdistäen. Koska maatalous- ja metsätieteiden edustajien osuus perusjoukosta on hyvin pieni, ne on aineiston analyysissä yhdistetty samaan luokkaan luonnontieteiden kanssa. Kaikissa kysymyksissä vastaajien on ollut mahdollista vastata myös vaihtoehdolla "En osaa sanoa" tai "Ei koske yksikköämme". Emme ole käsitelleet näitä vastauksia analyysissä ellei kysymyksen kohdalla ole toisin mainittu. "Muu, mikä" -vastauksia on tullut strukturoituihin kysymyksiin niin vähän, että ne on jätetty tämän raportin ulkopuolelle muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Tutkimustulosten tarkastelussa ongelmallisimpana kohtana voidaan pitää tieteenalaryhmäjaottelua, joka yhtäältä jättää huomioimatta monitieteiset yksiköt sekä toisaalta liittää yhteen keskenään hyvin erityyppisiä tieteenaloja (esimerkiksi yhteiskuntatieteiksi luetaan mm. oikeus-, kasvatustieteet, kauppa-, hallinto- ja sosiaalitieteet). Tutkimusaineistoa on mahdollista tarkastella myös tieteenaloittain, mutta tämä tarkastelu on rajattu tästä raportista pois. Lisäksi vastaajajoukko on yksittäisiä tieteenaloja silmälläpitäen niin pieni, että analyysissä luokkia olisi jouduttu yhdistämään.

Tuloksia luettaessa on otettava huomioon, että kyseessä ovat yksikköjohtajien mielipiteet ja tulkinnat tutkimuskentän muutoksesta eikä niitä ole tämän raportin puitteissa peilattu esimerkiksi yliopistojen rahoitus- tai julkaisutilastoihin. Näemme, että saamamme kyselyvastaukset kuvaavat tutkimustyön todellisuutta erilaisissa tutkimustyötä tekevissä yliopistoyksiköissä.

2.2 Kyselyyn vastanneet

Tarkastelemme seuraavassa kyselyaineiston edustavuutta yliopistoittain, tieteenalaryhmittäin sekä yksikkötyypeittäin. Kyselyn vastausprosentit vaihtelivat yliopistoittain 22–57:een. Matalin vastausprosentti oli Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa ja korkein Turun kauppakorkeakoulussa. Yksiköiden johtajat Tampereen teknillisestä yliopistosta, Teknillisestä korkeakoulusta, Joensuun yliopistosta, Turun yliopistosta, Tampereen yliopistosta, sekä Jyväskylän yliopistosta vastasivat keskimääräistä aktiivisemmin (taulukko 1). Sen sijaan keskiarvoa matalampi vastausprosentti oli Lappeenrannan teknillisen yliopiston lisäksi erityisesti Lapin yliopistossa, Svenska Handelshögskolanissa¹ ja Taideteollisessa korkeakoulussa.

Taulukko 1. Kyselyyn vastanneet yliopistoittain

Yliopisto	Kysely Lähetetty	Kyselyyn vastanneet	Vastaus- prosentti
Turun kauppakorkeakoulu	14	8	57
Tampereen teknillinen yliopisto	22	12	55
Teknillinen korkeakoulu	33	17	52
Joensuun yliopisto	25	13	52
Turun yliopisto	47	23	49
Tampereen yliopisto	41	20	49
Jyväskylän yliopisto	42	18	43
Helsingin yliopisto	105	43	41
Kuopion yliopisto	36	14	39
Oulun yliopisto	87	33	38
Åbo Akademi	69	25	36
Vaasan yliopisto	26	9	35
Helsingin kauppakorkeakoulu	6	2	33
Taideteollinen korkeakoulu	15	4	27
Svenska Handelshögskolan	11	3	27
Lapin yliopisto	17	4	24
Lappeenrannan teknillinen yliopisto	31	7	23
Yhteensä	627	255	41

¹ Kyselylomake oli suomenkielinen.

Kuten taulukosta 2 voidaan nähdä, kyselyyn vastanneet edustavat suhteellisen tasaisesti eri tieteenalaryhmiä. Vastausprosentit vaihtelivat tieteenalaryhmittäin 38–44 %. Reilu neljännes vastanneista on yhteiskuntatieteilijöitä. Humanistisia tieteitä, luonnontieteitä, maatalous- ja metsätieteitä sekä tekniikkaa edustaa kutakin noin viidennes vastaajista. Lääke- ja hoitotieteen² tieteenalaryhmään kuuluu 13 % vastanneista.

Taulukko 2. Kyselyyn vastanneet tieteenalaryhmittäin^a

Tieteenalaryhmä ^a	Kysely Lähetetty (n)	Kyselyyn vastanneet (n)	Vastaus- prosentti
Luonnontieteet, maatalous- ja metsätieteet	120	53	44
Tekniikka	116	46	40
Lääke- ja hoitotieteet	84	33	39
Yhteiskuntatieteet	175	66	38
Humanistiset tieteet	127	52	41
Muut (esim. monitieteiset tai tieto puuttuu)	5	5	
Yhteensä	627	255	41

^a Kyselyn vastaanottajien tieteenalaryhmä on määritelty vastaajan edustaman yksikön perusteella.

² Tällä hetkellä Tilastokeskus käyttää nimitystä lääke- ja terveystieteet.

Suomalaisissa yliopisto-organisaatioissa ainelaitokset ovat perinteisin ja tyypillisin yksikkötyyppi. Niiden lisäksi yliopistoissa on tutkimusyksiköitä joko ainelaitosten yhteydessä tai erillislaitoksina. Kyselyn kohdejoukosta 71 % (n=444) on ainelaitosten johtajia ja 29 % (n=177) tutkimuskeskuksen tai -yksikön johtajia. Aineistossamme ainelaitosten osuus painottuu tätäkin voimakkaammin, sillä vastaajista 82 % on ainelaitosten johtajia. Ainelaitosten johtajat vastasivat kyselyyn myös aktiivisemmin (vastausprosentti 45) kuin tutkimusyksiköiden johtajat (vastausprosentti 24) (taulukko 3). Tutkimusyksiköt ovat siis aineistossamme hieman aliedustettuina.

Taulukko 3. Kyselyyn vastanneet yksikkötyypeittäin^{a,b}

Yksikkö ^a	Kysely lähetetty (n)	Kyselyyn vastanneet (n)	Vastausprosentti
Perusopetusta antava ainelaitos tai yksikkö	444	198	45
Tutkimuskeskus tai -yksikkö	177	43	24
Muut	6		
Tieto puuttuu		14 ^b	
Yhteensä	627	255	41

a Yksikköjako on tehty määrittelemällä kyselyn vastaanottajan edustama yksikkö joko perusopetusta antavaksi ainelaitokseksi tai tutkimusyksiköksi.

b Tiedon puuttuminen tarkoittaa tässä sitä, ettei kyselyn vastaanottaja ole vastannut yksikkötyyppejä koskevaan kysymykseen.

3. Tutkimustyön muutos suomalaisissa yliopistoissa

3.1 Yksiköiden ominaispiirteet

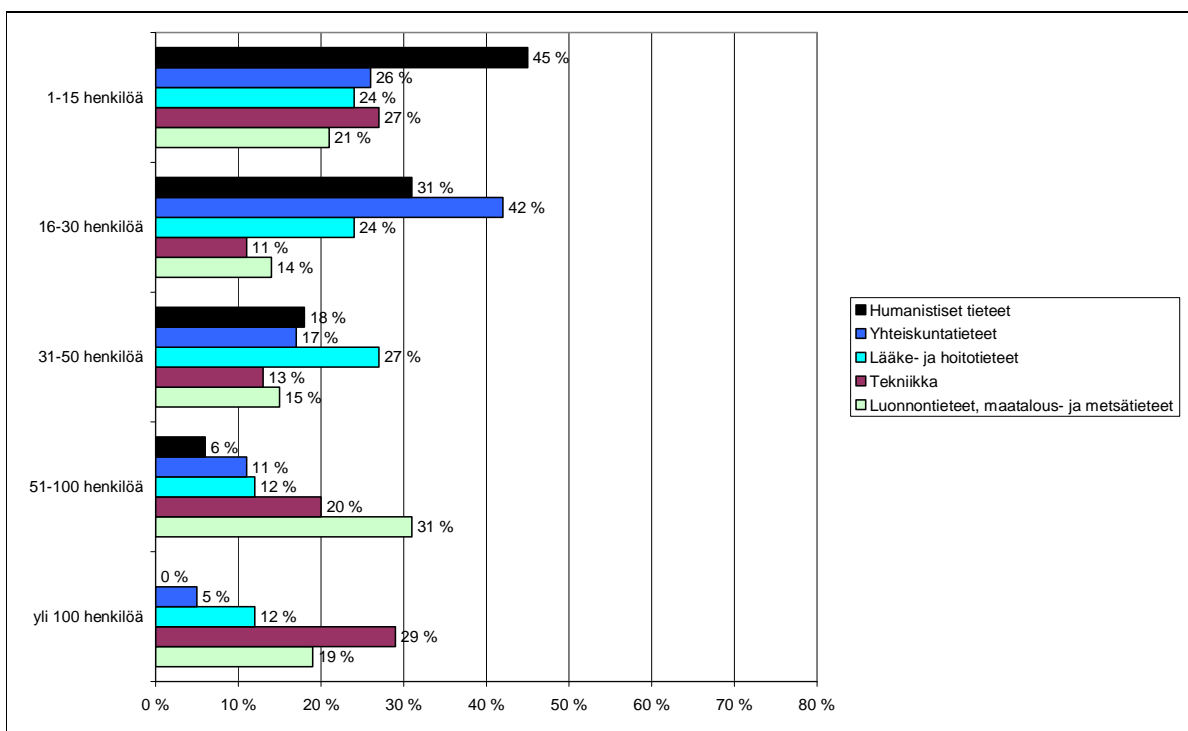
Seuraavassa kuvataan kaikkien tutkimukseen osallistuneiden yksiköiden ominaispiirteitä yksikkötyypin, tieteenalaryhmän, henkilöstömäärän ja -rakenteen perusteella.

Aineistossamme perusopetusta tarjoavia ainelaitoksia on 79 % ja tutkimusyksiköitä 17 %. Vaihtoehtoa "Muu" (esimerkiksi kenttäasema, museo tai palveluja tarjoava erillislaitos) edustaa 4 % vastanneista. Jälkimmäisen luokan vastaukset on rajattu tästä analyysistä pois. Kokonaistuloksia tarkasteltaessa on otettava huomioon ainelaitosten vastaajien suuri osuus suhteessa tutkimusyksikköjen vastaajiin. Vertailtaessa yksikkötyyppejä tieteenalaryhmittäin havaitaan, että perusopetusta antavien ainelaitosten joukossa eri tieteenalaryhmät ovat melko tasaisesti edustettuina (taulukko 4). Sen sijaan tutkimusyksiköistä tai keskuksista lähes puolet (40 %) on yhteiskuntatieteellisen alan yksiköitä ja neljännes luonnontieteellisen tai maatalous- ja metsätieteiden alan yksiköitä. Karkeasti määritellen noin puolet tutkimusyksiköistä edustaa pääosin niin sanottuja kovia tieteitä (luonnontieteet, maatalous- ja metsätieteet, tekniikka sekä lääke- ja hoitotieteet) ja puolet pehmeitä tieteitä (yhteiskuntatieteet ja humanistiset tieteet).

Taulukko 4. Yksikkötyypit tieteenalaryhmittäin (%)

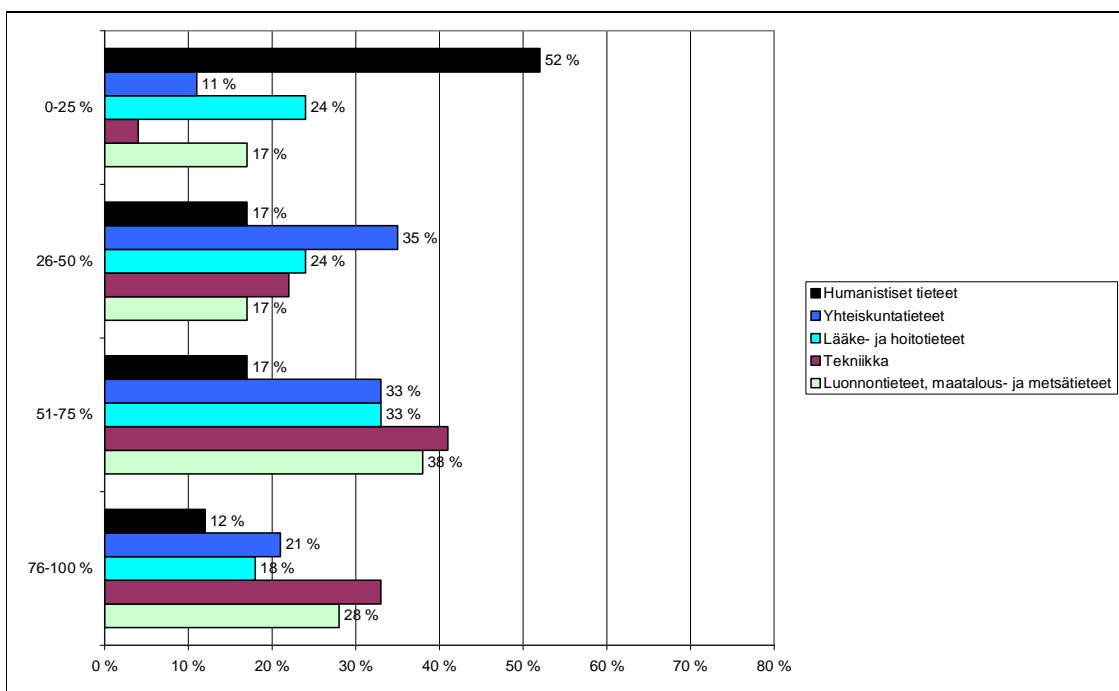
	Ainelaitos	Tutkimuskeskus tai -yksikkö
Luonnontieteet, maatalous- ja metsätieteet	18	26
Tekniikka	20	14
Lääke- ja hoitotieteet	13	14
Yhteiskuntatieteet	25	40
Humanistiset tieteet	25	7
Yhteensä (n=250)	100	100

Kooltaan reilut puolet (54 %) kaikista tutkimukseen osallistuneista yksiköistä on pienehköjä 1–30 henkilöä työllistäviä yksiköitä ja noin 15 % keskisuuria 31–50 henkilön yksiköitä. Myös yli 50 henkilön yksiköitä on yllättävän paljon, sillä noin kolmannes kyselyyn vastanneista on tällaisen suuren yksikön johtaja. Tieteenalaryhmien välinen tarkastelu osoittaa, että humanististen ja yhteiskuntatieteiden ainelaitoksista valtaosa on pienehköjä 1–30 henkilöä työllistäviä yksiköitä, kun taas luonnontieteiden ja tekniikan alalla lähes puolet yksiköistä työllistää yli 50 työntekijää (kuvio 1). Yksikön koossa ei ole merkittäviä eroja ainelaitosten ja tutkimusyksiköiden välillä.

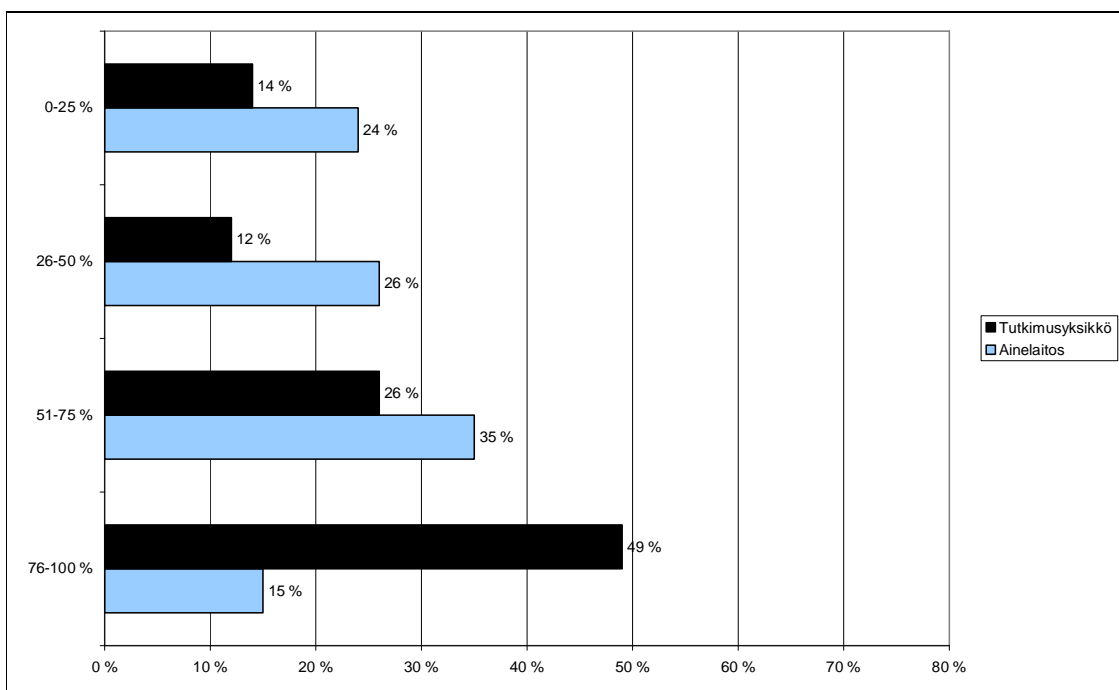


Kuvio 1. Yksikön henkilöstömäärä tieteenalaryhmittäin (%)

Tutkimustyössä määräaikaiset työsuhteet ovat yleisiä. Noin 60 % kaikista kyselyyn vastanneista ilmoittaa, että oman yksikön työntekijöistä yli puolet on määräaikaisessa työsuhteessa. Määräaikaiset työsuhteet ovat yleisempiä luonnontieteissä, maatalous- ja metsätieteissä sekä tekniikassa kuin muissa tieteenalaryhmissä. Humanistisissa tieteissä määräaikaisten työntekijöiden osuus on pienin, sillä johtajista yli puolet (52 %) arvioi, että määräaikaisia työntekijöitä on vain 0–25 % henkilöstöstä (kuvio 2). Määräaikaiset työsuhteet ovat selvästi tyypillisempiä tutkimusyksiköissä kuin ainelaitoksilla, sillä valtaosa (74 %) tutkimusyksiköiden johtajista arvioi, että yli puolet yksikön työntekijöistä on määräaikaisissa työsuhteissa (kuvio 3).



Kuvio 2. Määräaikaisten osuus tutkimushenkilöstöstä tieteenalaryhmittäin (%)



Kuvio 3. Määräaikaisten osuus tutkimushenkilöstöstä yksikkötyypeittäin (%)³

³ Khiin neliö –riippumattomuustestin perusteella ero oli tilastollisesti erittäin merkitsevä: $\chi^2=24,6$; $df=3$; $p<0,001$

3.2 Tutkimusrahoitus

Kyselyssä selvitimme yksiköiden tutkimusrahoituksen lähteitä ja niissä viimeisten kolmen vuoden aikana tapahtuneita muutoksia. Vastaajia pyydettiin arvioimaan, kuinka tärkeitä erilaiset rahoituslähteet ovat yksiköiden budjetissa sekä miten eri rahoituslähteiden suhteellinen osuus on muuttunut viimeisten kolmen vuoden aikana. Muutosta kysyttiin asteikolla: "Lisääntynyt" – "Pysynyt ennallaan" – "Vähentynyt".

Kyselyn tulokset osoittavat, että budjettirahoitus eli perus-, hanke- ja tuloksellisuusrahoitus muodostaa edelleen yksiköiden rahoituksen perustan. Suurin osa yksikön johtajista (74 %) pitää budjettirahoitusta erittäin tärkeänä ja lähes kaikki (90 %) vähintään melko tärkeänä rahoituslähteenä (taulukko 5). Sen osuus on kuitenkin selvästi vähentynyt viimeisten kolmen vuoden aikana. Vastaavasti ulkopuolisen rahoituksen tärkeys ja osuus on kasvanut (taulukko 6). Yli puolet kyselyyn vastanneista (59 %) pitää ulkopuolista rahoitusta erittäin tärkeänä ja yli kolmannes melko tärkeänä (37 %) rahoituslähteenä. Noin puolet (53 %) vastaajista arvioi ulkopuolisen rahoituksen osuuden myös lisääntyneen viimeisten kolmen vuoden aikana (taulukko 6).

Tarkasteltaessa ulkopuolisen rahoituksen lähteitä havaitaan, että erilaisten rahoituslähteiden välillä on eroja siinä, kuinka tärkeinä niitä pidetään ja missä määrin niiden osuuden arvioidaan lisääntyneen tai vähentyneen viimeisten kolmen vuoden aikana. Lähes kaikki yksikön johtajat kokevat Suomen Akatemian rahoituksen vähintään melko tärkeäksi rahoituslähteeksi ja ainoastaan 12 prosenttia toteaa, ettei se ole lainkaan tärkeä. Suomen Akatemian rahoitus, samoin kuin EU-rahoitus, ovat myös rahoituslähteitä, joiden osuuden arvioidaan lisääntyneen eniten. Vastaavasti noin neljännes johtajista toteaa yritysten, säätiöiden ja rahastojen rahoituksen lisääntyneen ja vain hyvin pieni osa kokee niiden rahoituksen vähentyneen. Sen sijaan lähes viidennes vastaajista arvioi Tekes-rahoituksen vähentyneen. Samanaikaisesti kuitenkin neljännes johtajista toteaa sen lisääntyneen (taulukko 6). Tutkimuksen rahoituskentän nopeasta muutoksesta kertonee se, että rahoituslähteiden muutosta koskevaan kysymykseen annettiin keskimääräistä enemmän "En osaa sanoa" -vastauksia. Erityisesti Tekesin, ministeriöiden ja valtionhallinnon, kotimaisten ja ulkomaisten yritysten, muiden kotimaisten ja ulkomaisten tahojen rahoituslähteiden suhteellisten osuuksien muutokset osoittautuivat vaikeasti arvioitaviksi (EOS > 10 %).

Taulukko 5. Arviot eri rahoituslähteiden tärkeydestä (%)^a

	Erittäin tärkeä	Melko tärkeä	Ei lainkaan tärkeä	Yhteensä (n)
Budjettirahoitus	74	16	10	100 (253)
Ulkopuolinen rahoitus	59	37	4	100 (244)
Ulkopuolisen rahoituksen lähteet:				
Suomen Akatemia	40	48	12	100 (249)
Tekes	24	29	47	100 (238)
Kotimaiset säätiöt ja rahastot	21	57	22	100 (244)
EU (puiteohjelmat ja rakennerahastot)	19	52	29	100 (247)
Kotimaiset tai ulkomaiset yritykset	17	34	49	100 (237)
Ministeriöt ja valtionhallinto	11	39	50	100 (233)
Muut kotimaiset tahot	6	34	60	100 (236)
Muut ulkomaiset rahoituslähteet	4	22	74	100 (222)

a Kysymyksen tarkka muoto: miten tärkeä seuraavien rahoituslähteiden osuus on yksikkönne budjetissa tällä hetkellä?

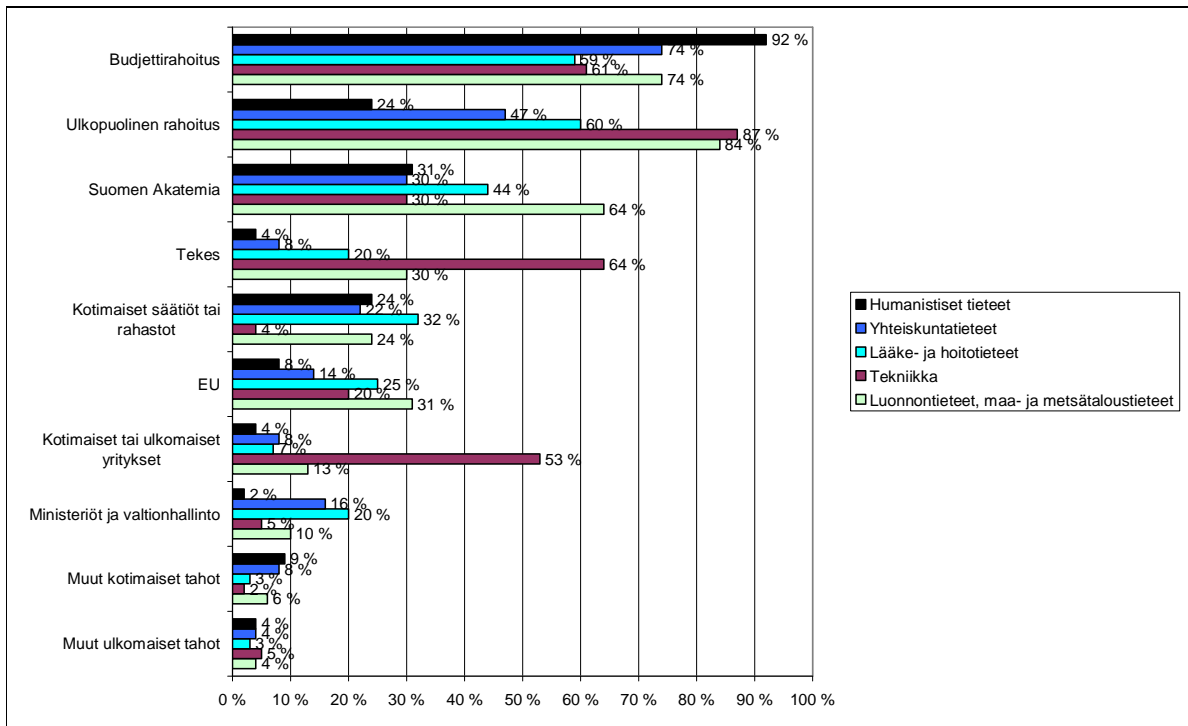
Taulukko 6. Arviot rahoituslähteiden suhteellisesta muutoksesta (%)^a

	Lisääntynyt	Pysynyt ennallaan	Vähentynyt	Yhteensä (n)
Budjettirahoitus	13	41	46	100 (240)
Ulkopuolinen rahoitus	53	39	8	100 (232)
Ulkopuolisen rahoituksen lähteet:				
EU (puiteohjelmat ja rakennerahastot)	33	54	13	100 (214)
Suomen Akatemia	32	58	10	100 (231)
Kotimaiset tai ulkomaiset yritykset	28	66	6	100 (191)
Kotimaiset säätiöt tai rahastot	26	69	5	100 (214)
Tekes	25	56	19	100 (186)
Muut kotimaiset tahot	15	72	13	100 (176)
Ministeriöt ja valtionhallinto	14	69	17	100 (184)
Muut ulkomaiset tahot	11	81	8	100 (163)

a Kysymyksen tarkka muoto: miten eri rahoituslähteiden suhteellinen osuus on muuttunut viimeisten kolmen vuoden aikana?

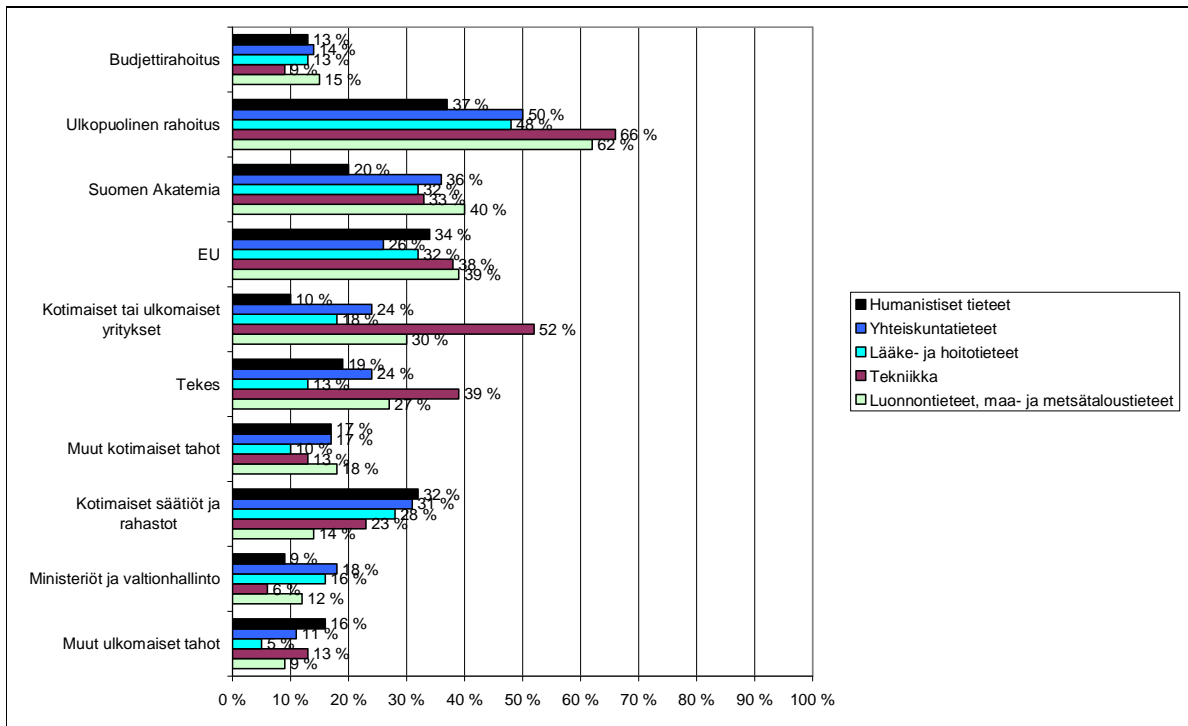
Budjettirahoituksen ja ulkopuolisen rahoituksen painotuksissa on havaittavissa selkeitä eroja tieteenalaryhmien sekä erityyppisten yksiköiden välillä. Tieteenalaryhmittäin tarkasteltuna budjettirahoituksen tärkeys painottuu selvästi voimakkaammin humanistisissa tieteissä ja yhteiskuntatieteissä kuin tekniikassa sekä lääke- ja hoitotieteissä. Luonnontieteilijät sekä tekniikan alan edustajat pitävät puolestaan ulkopuolista rahoitusta erityisen tärkeänä. Näillä aloilla ulkopuolisen rahoituksen osuus on myös lisääntynyt eniten. Ulkopuolisen rahoituksen osuuden arvioidaan kasvaneen myös lääke- ja hoitotieteissä sekä yhteiskuntatieteissä, sillä noin puolet lääke- ja hoitotieteilijöistä (48 %) sekä yhteiskuntatieteilijöistä (50 %) arvioi ulkopuolisen rahoituksen osuuden lisääntyneen.

Tarkasteltaessa ulkopuolista rahoitusta rahoituslähteittäin voidaan havaita, että tieteenalaryhmästä riippumatta Suomen Akatemian rahoitusta pidetään selvästi tärkeimpänä ulkopuolisen rahoituksen lähteenä (kuviot 4). Sen merkitys korostuu voimakkaammin luonnontieteissä, maatalous- ja metsätieteissä sekä lääke- ja hoitotieteissä. Suomen Akatemian rahoituksen ohella luonnontieteilijät pitävät tärkeänä erityisesti EU:n rahoituslähteitä sekä kotimaisia rahastoja ja säätiöitä. Tekniikan alalla keskeisiä ja muita tieteenalaryhmiä selvästi tärkeämpiä rahoituslähteitä ovat Tekes sekä kotimaiset ja ulkomaiset yritykset. Näiden rahoituslähteiden osuus on myös lisääntynyt eniten tekniikassa (kuviot 5). Sen sijaan lääke- ja hoitotieteissä Tekesin osuus tutkimustyön rahoittajana on vähentynyt selvästi: noin puolet (46 %) tieteenalaryhmän edustajista arvioi Tekesin rahoituksen vähentyneen. Yhteiskuntatieteissä painottuu ministeriöiden ja valtionhallinnon sekä muiden kotimaisten tahojen (esim. kunnat ja aluekehitysorganisaatiot) tärkeys muita tieteenalaryhmiä voimakkaammin. Humanististen tieteiden edustajat pitävät ulkopuolista rahoitusta keskimäärin vähemmän tärkeänä kuin muiden tieteenalaryhmien edustajat. Lisäystä humanistit kokevat tapahtuneen kotimaisten säätiöiden ja rahastojen rahoituksessa.



Kuvio 4. Rahoituslähteiden tärkeys tieteenalaryhmittäin ("Erittäin tärkeä" -vastausten % -osuudet)⁴

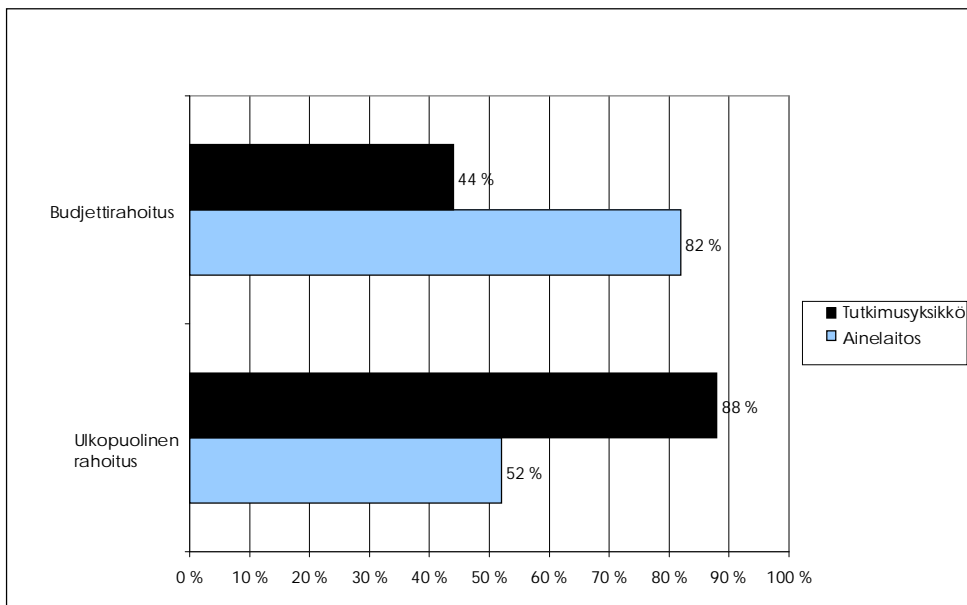
⁴ Khiin neliö -riippumattomuustesti osoittaa, tieteenalaryhmien välillä on tilastollisesti merkitseviä eroja seuraavien rahoituslähteiden tärkeydessä: Suomen Akatemian rahoitus ($\chi^2=20,8$; $df=8$; $p=0,008$) sekä EU-rahoitus ($\chi^2=19,0$; $df=8$; $p=0,015$) koetaan tärkeämmiksi tieteenalaryhmässä luonnontieteet sekä maatalous- ja metsätieteet kuin muissa ryhmissä. Tekes-rahoitusta ($\chi^2=80,9$; $df=8$; $p<0,001$) sekä kotimaisten tai ulkomaisten yritysten rahoitusta ($\chi^2=82,2$; $df=8$; $p<0,001$) pidetään tekniikan alalla tärkeämpänä kuin muilla aloilla. Ministeriöiden ja valtionhallinnon rahoitus ($\chi^2=16,6$; $df=8$; $p=0,035$) sekä muut kotimaiset tahot ($\chi^2=18,6$; $df=8$; $p=0,017$) ovat tärkeämpiä yhteiskuntatieteissä kuin muissa tieteenalaryhmissä. Lääke- ja hoitotieteille kotimaiset säätiöt ja rahastot tärkeämpiä ($\chi^2=21,1$; $df=8$; $p=0,007$) kuin muille.



Kuvio 5. Rahoituslähteiden kehitys tieteenalaryhmittäin ("Lisääntynyt" -vastausten % -osuudet)

Tarkasteltaessa rahoituslähteiden tärkeyttä ja kehitystä yksikkötyypeittäin havaitaan, että budjettirahoituksen merkitys korostuu erityisesti ainelaitoksissa ja ulkopuolisen rahoituksen tärkeys tutkimusyksiköissä (kuvio 6). Ainelaitosten johtajista valtaosa (82 %) kokee budjetti- rahoituksen erittäin tärkeäksi rahoituslähteeksi. Tutkimusyksikön johtajista tätä mieltä on vajaa puolet (44 %) vastaajista. Suurin osa tutkimusyksiköiden johtajista (77 %) pitää budjetti- rahoitusta kuitenkin vähintään melko tärkeänä rahoituslähteenä. Vastaavasti ulkopuolinen rahoitus koetaan selvästi tärkeämmäksi tutkimusyksiköissä kuin ainelaitoksilla⁵. Tutkimus- yksiköiden johtajista lähes kaikki (88 %) pitävät ulkopuolista rahoitusta erittäin tärkeänä, kun ainelaitosten johtajista tätä mieltä on noin puolet (52 %) (kuvio 6). Tulosta selittää osaltaan se, että tutkimusyksiköt toimivat usein pääasiallisesti ulkopuolisen rahoituksen turvin.

⁵ Khiin neliö -riippumattomuustestin perusteella ero on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($\chi^2=18,4$, $df=2$, $p<0,001$).



Kuvio 6. Rahoituslähteiden tärkeys yksikkötyypeittäin ("Erittäin tärkeä" -vastausten % -osuudet)⁶

Tarkasteltaessa ulkopuolista rahoitusta rahoituslähteittäin havaitaan, että Suomen Akatemian ja Tekesin rahoitus koetaan suunnilleen yhtä tärkeiksi ainelaitoksilla ja tutkimusyksiköissä. Sen sijaan muut rahoituslähteet, erityisesti Euroopan Unionin rahoitus, ministeriöt ja valtionhallinto sekä kotimaiset ja ulkomaiset yritykset painottuvat tutkimusyksiköissä voimakkaammin kuin ainelaitoksilla (kuviot 7). Ministeriön ja valtionhallinnon rahoituksen osuuden koetaan myös lisääntyneen voimakkaammin tutkimusyksiköissä kuin ainelaitoksilla. Muilta osin ulkopuolisen rahoituksen lisääntymisessä ei ole merkitseviä eroja yksikkötyyppien välillä: ulkopuolisen rahoituksen osuuden arvioidaan kasvaneen sekä ainelaitoksilla että tutkimusyksiköissä: ainelaitosten ja tutkimusyksiköiden johtajista reilut puolet arvioi ulkopuolisen rahoituksen lisääntyneen yksikössään viimeisten kolmen vuoden aikana.

⁶ Khiin neliö -riippumattomuustesti osoittaa, että ainelaitosten ja tutkimusyksiköiden välillä tilastollisesti merkitseviä eroja rahoituslähteen tärkeydessä: Yliopiston budjettirahoitus koetaan tärkeämmäksi ainelaitoksissa kuin tutkimusyksiköissä ($p < 0,001$). Tutkimusyksiköissä koetaan ulkopuolinen rahoitus ($\chi^2=18,4$; $df=2$; $p < 0,001$), ministeriön ja valtionhallinnon rahoitus ($\chi^2=26,0$; $df=2$; $p < 0,001$), EU:n rahoituslähteet ($\chi^2=9,1$; $df=2$; $p=0,010$) sekä muut ulkomaiset rahoittajatahot ($\chi^2=12,7$; $df=2$; $p=0,002$) tärkeämmiksi kuin ainelaitoksissa. Ministeriön ja valtionhallinnon rahoituksen koetaan lisääntyneen tutkimusyksiköissä ainelaitoksia enemmän ($\chi^2=6,6$; $df=2$; $p=0,036$).

3.3 Tutkimustyön organisointi

Kyselyssä selvitimme, minkälaisia muutoksia tutkimustyön organisoinnissa ja yksiköiden henkilöstörakenteessa on tapahtunut viimeisten kolmen vuoden aikana (kysymys 8). Muutosta kuvattiin asteikolla, jonka ääripäitä ovat "Kasvanut paljon" – "Vähentynyt paljon".

Kyselyn tulokset osoittavat, että sekä tutkimusta tekevien ryhmien ja yksiköiden että tutkimushankkeiden koko on kasvanut. Tutkimustyö organisoidaan myös aikaisempaa useammin tutkimusryhminä tai ryhmien välisinä hankkeina. Yli 60 % vastaajista toteaa, että tutkimusprojektien koko on kasvanut paljon tai jonkin verran ja että tutkimustyö organisoidaan entistä useammin ryhminä ja ryhmien välisinä hankkeina (taulukko 7). Tutkimustyön organisointi tutkimusryhminä on lisääntynyt kaikissa tieteenalaryhmissä, voimakkaimmin se on kasvanut kuitenkin yhteiskuntatieteissä (71 %). Tutkimusryhmien väliset hankkeet ovat lisääntyneet puolestaan tekniikan alalla (84 %) sekä lääke- ja hoitotieteissä (77 %) muita tieteenalaryhmiä voimakkaammin. Vastaavasti tutkimustyön tekeminen yksilöhankkeina on vähentynyt tai pysynyt ennallaan kaikissa tieteenalaryhmissä ja yksikkötyöpeissä. Erityisesti yksilöhankkeiden arvioidaan vähentyneen lääke- ja hoitotieteissä (48 %) sekä yhteiskuntatieteissä (41 %). Näyttää siis siltä, että työskentely ryhmässä on vahvistunut myös yhteiskuntatieteissä, jossa on perinteisesti totuttu yksilölliseen tieteenharjoitukseen.

Taulukko 7. Tutkimustyön organisoinnissa ja henkilöstörakenteessa tapahtuneet muutokset (%)

	Kasvanut	Ei muutosta	Vähentynyt	Yhteensä (n)
Muutokset organisoinnissa:				
Tutkimusprojektien koko	64	29	7	100 (249)
Tutkimustyön organisointi tutkimusryhmien välisinä hankkeina	62	37	1	100 (234)
Tutkimustyön organisointi tutkimusryhminä	61	37	2	100 (243)
Yksikön koko	58	27	15	100 (251)
Tutkimustyön tekeminen yksilöiden yhteistyöhankkeina	47	46	7	100 (225)
Tutkimustyön tekeminen yksilöhankkeina	12	56	32	100 (227)
Muutokset henkilöstörakenteessa:				
Tutkijakoululaisten ja apurahatutkijoiden määrä	58	35	7	100 (250)
Projektitutkijoiden määrä	51	39	10	100 (248)
Määräaikaisten virkojen määrä	46	40	14	100 (249)
Ulkomaisen tutkimushenkilöstön määrä	46	50	4	100 (242)
Vakinaisten virkojen määrä	19	62	19	100 (248)

Kysymyksen tarkka muoto: Mitä muutoksia yksikkönne henkilöstörakenteessa ja tutkimuksen organisoinnissa on tapahtunut viimeisten kolmen vuoden aikana?

Henkilöstörakenteessa muutokset näkyvät erityisesti tutkijakoululaisten ja apurahatutkijoiden sekä projektitutkijoiden määrän lisääntymisenä. Yliopistoissa tutkijakoululaiset ja projektitutkijat työskentelevät tyypillisesti määräaikaisissa työsuhteissa. Noin puolet (46 %) kyselyyn vastanneista arvioi määräaikaisten virkojen määrän lisääntyneen yksikössään (taulukko 7). Sen sijaan vain vajaa viidennes toteaa vakinaisten virkojen määrän lisääntyneen, joskin suurin osa (62 %) vastaajista kokee, ettei vakinaisten virkojen määrässä ole tapahtunut muutosta. Henkilöstörakenteessa tapahtuneet muutokset ilmenevät myös ulkomaisen tutkimushenkilökunnan määrän kasvuna: lähes puolet kyselyyn vastanneista arvioi ulkomaisen tutkimushenkilöstön määrän lisääntyneen. Ulkomaisen tutkimushenkilöstön määrä on kasvanut erityisesti luonnontieteissä (60 %) sekä tekniikan alalla (58 %). Muissa tieteenalaryhmissä ulkomaisen henkilöstön kasvu on ollut vähäisempää (lääke- ja hoitotieteet 41 %, yhteiskuntatieteet 41 % ja humanistiset tieteet 27 %). Tutkimustyön organisoinnissa ja henkilöstörakenteessa tapahtuneet muutokset ovat samansuuntaisia ainelaitoksilla ja tutkimuskeskuksissa.

3.4 Rakenteelliset muutokset

Kyselyssä selvitettiin, minkälaisia rakenteellisia muutoksia tutkimuksen kohteena olevissa yksiköissä on tapahtunut viimeisten kolmen vuoden aikana. Vastaajille esitettiin 10 erilaista rakenteellisen muutoksen vaihtoehtoa. Vastaajia pyydettiin arvioimaan, onko kyseinen muutos tapahtunut omassa yksikössä.

Kyselyn tulokset osoittavat, että yliopistojen sisällä ja välillä tapahtuneet rakenteelliset muutokset ovat olleet ainakin toistaiseksi melko pienimuotoisia. Selvästi tyypillisimpiä muutoksia ovat yhteistyöverkostojen muodostaminen sekä oman yksikön sisällä tapahtuneet muutokset. Valtaosa yksikön johtajista (67 %) toteaa, että tutkimusalan toisten toimijoiden kanssa on muodostettu formaaleja yhteistyöverkostoja (taulukko 8). Noin kolmannes johtajista vastaa myös, että oman yksikön sisälle on muodostettu uusi tutkimusyksikkö. Yleisintä tämä on ollut humanistisissa tieteissä (42 %) sekä tekniikan alalla (40 %).

Taulukko 8. Yksiköissä tapahtuneet rakenteelliset muutokset (%)

	Kyllä	Ei	Yhteensä (n)
Tutkimusalan toisten toimijoiden kanssa on muodostettu formaaleja yhteistyöverkostoja	67	33	100 (245)
Oman yksikön sisällä on muodostettu uusi tutkimusyksikkö	35	65	100 (250)
Tutkimusalan toisten toimijoiden kanssa on luotu muuta yhteistä tutkimusinfrastruktuuria	28	72	100 (172)
Toisen yliopiston kanssa on hankittu yhteisiä laitteita, laboratoriotiloja, arkistoja, materiaalipankkeja tms.	25	75	100 (245)
Oma yksikkö on yhdistynyt osaksi toista saman yliopiston yksikköä	18	82	100 (246)
Yritysten kanssa on rakennettu tai luotu yhteisiä tutkimusyksiköitä tai -tiloja	16	84	100 (247)
Ammattikorkeakoulun kanssa on hankittu yhteisiä laitteita, laboratoriotiloja, arkistoja, materiaalipankkeja tms.	6	94	100 (249)
Oma yksikkö on itsenäistynyt toisesta yliopistoyksiköstä	6	94	100 (250)
Oman yliopiston yksikkö on yhdistynyt osaksi toista eri yliopiston yksikköä	3	97	100 (249)

Kysymyksen tarkka sanamuoto: onko yksikössä tapahtunut seuraavia rakenteellisia muutoksia viimeisten kolmen vuoden aikana?

Yksiköiden yhdistäminen oman yliopiston sisällä ja varsinkin yliopistojen välillä on ollut huomattavasti harvinaisempaa. Kuitenkin kolmannes tekniikan sekä lääke- ja hoitotieteiden yksiköistä on kokenut yksikön yhdistymisen osaksi toista saman yliopiston yksikköä. Kyselyn tulosten perusteella ainelaitosten yhdistäminen on tutkimusyksiköiden yhdistämistä tyypillisempää, sillä viidennes ainelaitosten johtajista toimii yksikössä, joka on yhdistetty osaksi toista saman yliopiston yksikköä. Tutkimuskeskuksen johtajista vastaava kokemus on seitsemällä prosentilla.

Vaikka tutkimusinfrastruktuurin vahvistaminen on keskeinen korkeakoulupoliittinen tavoite, ei yhteisten rakenteiden luominen näytä olevan vielä kovin tavallista. Tyypillisempää se on kuitenkin toisten yliopistojen kuin ulkopuolisten tahojen kanssa. Neljännes kyselyyn vastanneista yksiköistä on hankkinut yhteisiä laitteita, laboratoriotiloja ja arkistoja toisen yliopiston kanssa. Sen sijaan yhteisen infrastruktuurin luominen yritysten sekä erityisesti ammattikorkeakoulujen kanssa on ollut huomattavasti vähäisempää. Ainoastaan 6 % vastaajista toteaa, että ammattikorkeakoulun kanssa on hankittu yhteisiä laitteita, laboratoriotiloja tai arkistoja. Kuitenkin kolmannes vastaajista arvioi, että tutkimusalan toisten toimijoiden kanssa on luotu muuta yhteistä tutkimusinfrastruktuuria. Avoimissa vastauksissa tätä infrastruktuuria luonnehditaan muun muassa yhteisiksi projekteiksi, uusiksi yksiköiksi tai tutkimusympäristöiksi. Tekniikan alalla yhteistä infrastruktuuria on rakennettu sekä tutkimusalan toisten toimijoiden (45 %) että yritysten (39 %) kanssa muita tieteenalaryhmiä yleisemmin. Yhteisen infrastruktuurin luominen tutkimusalan toisten toimijoiden kanssa on myös tyypillisempää tutkimusyksiköille (39 %) kuin ainelaitoksille (23 %).

3.5 Tutkimusyhteistyö

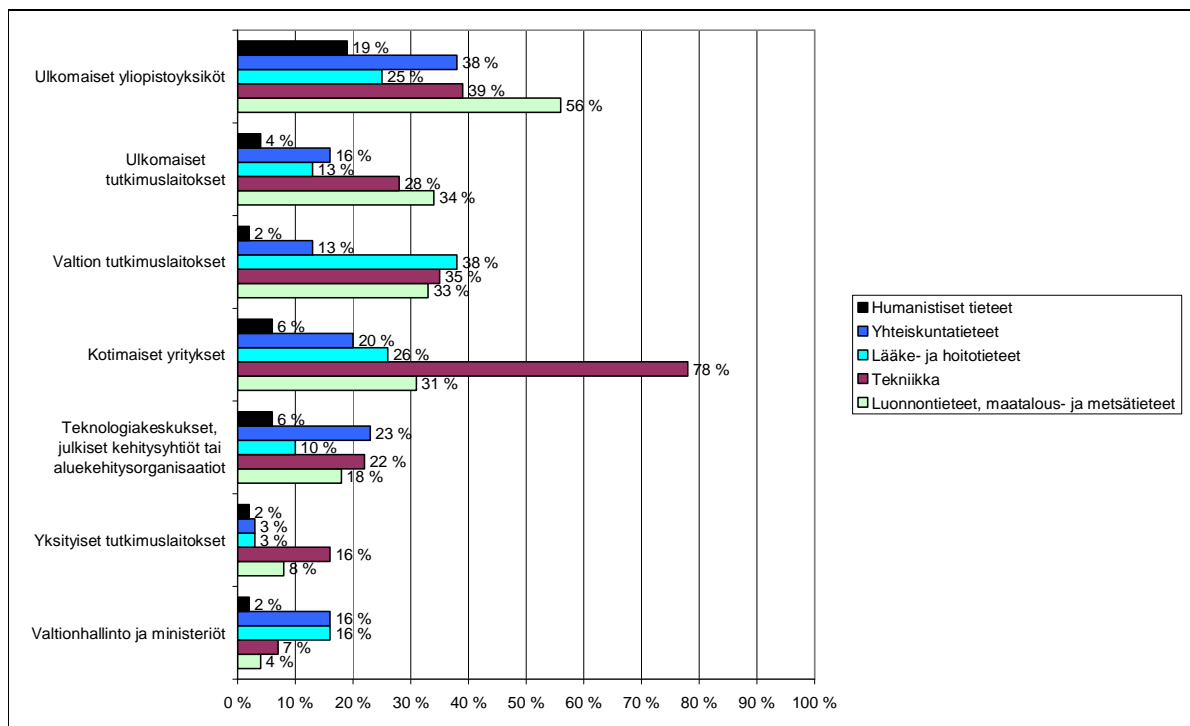
Kyselyssä yksikön johtajia pyydettiin luonnehtimaan yksikössä toimivien tutkijoiden tutkimusyhteistyön tiiviyyttä eri tahojen kanssa. Yhteistyön tiiviyyttä kysyttiin asteikolla, jonka ääripäitä olivat vaihtoehdot "Erittäin tiivistä yhteistyötä" – "Ei lainkaan yhteistyötä". Kyselyn tulokset osoittavat, että tutkimusyhteistyötä tehdään erityisesti yliopistoyhteisön sisällä niin omassa yliopistossa kuin muiden kotimaisten ja ulkomaisten yliopistoyksiköiden kanssa. Yksikön johtajat arvioivat yhteistyön olevan tiivistä erityisesti oman yksikön muiden tutkijoiden ja tutkimusryhmien kanssa (taulukko 9). Noin kolmannes vastaajista toteaa yhteistyön olevan tiivistä myös muiden kotimaisten ja ulkomaisten yliopistoyksiköiden kanssa. Sen sijaan ammattikorkeakoulujen, yksityisten tutkimuslaitosten, valtion- ja kunnallishallinnon sekä ulkomaisten yritysten kanssa yhteistyö tehdään satunnaisemmin.

Taulukko 9. Tutkimusyhteistyön tiiviys eri tahojen kanssa (%)

	Erittäin tiivistä tai tiivistä	Melko tiivistä tai satunnaista	Ei lainkaan yhteistyötä	Yhteensä (n)
Oman yksikön muut tutkijat tai tutkimusryhmät	69	31	0	100 (252)
Ulkomaiset yliopistoyksiköt	36	63	1	100 (249)
Oman yliopiston muut yksiköt	35	65	0	100 (252)
Muiden kotimaisten yliopistojen yksiköt	32	67	1	100 (248)
Kotimaiset yritykset	31	46	23	100 (246)
Valtion tutkimuslaitokset	22	58	20	100 (247)
Ulkomaiset tutkimuslaitokset	19	59	22	100 (245)
Teknologiakeskukset, julkiset kehitysyhtiöt	16	48	36	100 (242)
Kotimaiset tai ulkomaiset järjestöt	11	65	24	100 (238)
Valtionhallinto, ministeriöt	9	55	36	100 (243)
Ulkomaiset yritykset	9	43	48	100 (240)
Kunnallishallinto, aluehallinto	8	48	44	100 (241)
Yksityiset tutkimuslaitokset	6	46	48	100 (235)
Ammattikorkeakoulut	3	59	38	100 (246)

Kysymyksen tarkka sanamuoto: luonnehtikaa yksikkönne ja siellä toimivien tutkijoiden tutkimusyhteistyön tiiviyyttä seuraavien tahojen kanssa tällä hetkellä (myös muu tutkimusyhteistyö kuin varsinaiset yhteishankkeet)

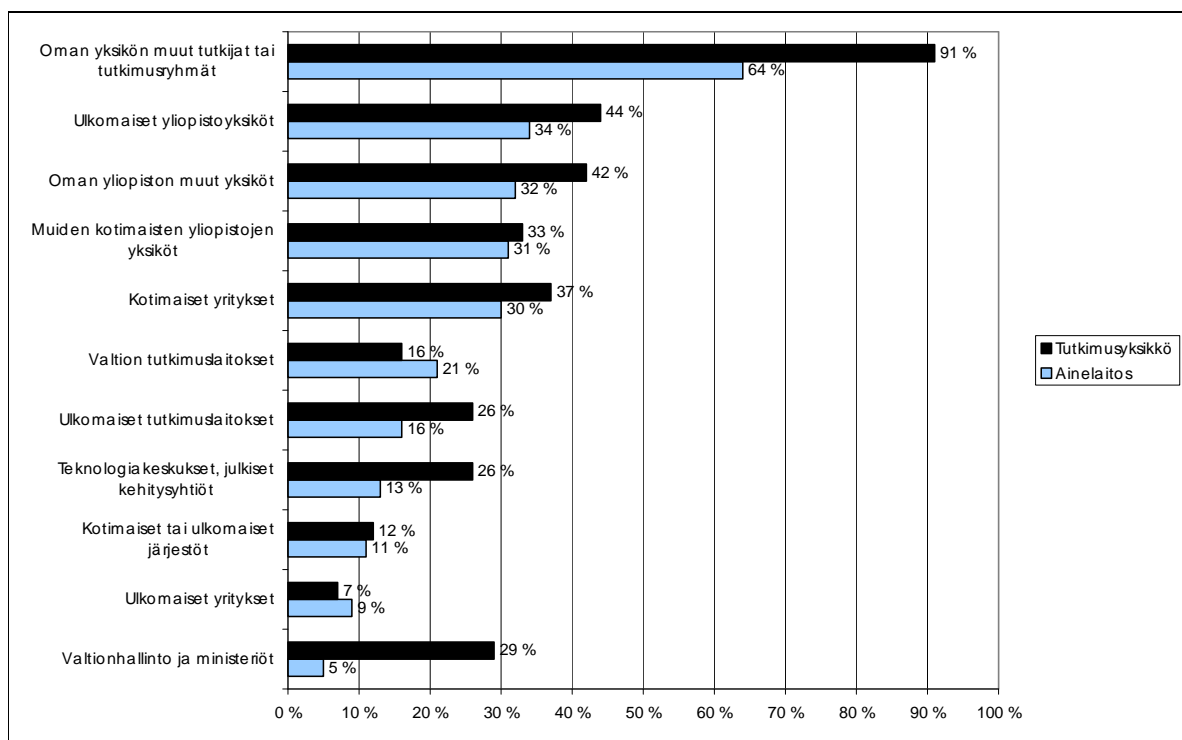
Kyselyn tulokset osoittavat, että yhteistyösuhteet vaihtelevat voimakkaasti tieteenalaryhmittäin. Tekniikan alalla on monipuolisimmat ulkoiset yhteistyösuhteet. Erityisesti yhteistyö kotimaisten yritysten kanssa on erittäin yleistä ja huomattavasti tiiviimpää kuin muilla tieteenalaryhmillä (kuvio 7). Tekniikassa, lääke- ja hoitotieteissä sekä luonnontieteissä yliopiston ulkopuolista yhteistyötä tehdään eniten valtion tutkimuslaitosten kanssa. Luonnontieteissä sekä maatalous- ja metsätieteissä yhteydet ulkomaisiin yliopistoyksiköihin ovat puolestaan selvästi tiiviimpiä kuin muissa tieteenalaryhmissä. Yhteiskuntatieteiden erityispiirteenä taas on keskimääräistä tiiviimmät yhteistyösuhteet teknologiakeskuksiin ja julkisiin kehitysyhtiöihin sekä valtionhallintoon ja ministeriöihin. Sen sijaan humanististen tieteiden yhteistyö akateemisen maailman ulkopuolelle on kauttaaltaan hyvin vähäistä.⁷



Kuvio 7. Tutkimusyhteistyön tiiviytieteenalaryhmittäin ("Erittäin tiivistä" tai "tiivistä yhteistyötä"-vastausten %-osuudet)

⁷ Khiin neliö -riippumattomuudesta osoittaa, että tieteenalaryhmien välillä on tilastollisesti merkitseviä eroja tutkimusyhteistyön tiiviydessä: Luonnontieteissä painottuu yhteistyö ulkomaisien yliopistoyksiköiden ($\chi^2=20,1$; $df=8$; $p=0,010$) ja ulkomaisien tutkimuslaitosten kanssa, myös tekniikan alalla on tiivistä yhteistyötä ulkomaisien tutkimuslaitosten kanssa ($\chi^2=22,8$; $df=8$; $p=0,004$). Luonnontieteissä, tekniikan alalla sekä lääke- ja hoitotieteissä korostuu yhteistyö valtion tutkimuslaitosten kanssa muita tieteenalaryhmiä voimakkaammin ($\chi^2=75$; $df=8$; $p=0,000$). Tekniikan alalla yhteistyö kotimaisten yritysten sekä yksityisten tutkimuslaitosten kanssa on tiiviimpää ja humanistisissa tieteissä selvästi satunnaisempaa kuin muissa tieteenalaryhmissä ($\chi^2=76,9$; $df=8$; $p=0,000$), ($\chi^2=18,3$; $df=8$; $p=0,019$). Yhteistyö valtionhallinnon kanssa painottuu yhteiskuntatieteissä muita ryhmiä voimakkaammin ($\chi^2=29,4$; $df=8$; $p=0,000$). Khiin neliö -riippumattomuudesta varten vastaukset luokiteltiin kolmeen luokkaan: Erittäin tiivistä tai tiivistä yhteistyötä, Melko tiivistä tai Satunnaista yhteistyötä sekä Ei lainkaan yhteistyötä.

Vertailtaessa tutkimusyhteistyön tiiviyttä yksiköittäin havaitaan, että tutkimusyksiköillä on selvästi ainelaitoksia tiiviimmät yhteistyösuhteet eri tahoihin (kuvio 10). Yhteistyö on ainelaitoksia merkittävästi tiiviimpää erityisesti oman yksikön sisällä, ulkomaisten yliopistoyksiköiden kanssa sekä yliopistoyhteisön ulkopuolisten tahojen, erityisesti, valtionhallinnon ja ministeriöiden sekä teknologiakeskusten, julkisten kehitysyhtiöiden ja aluekehitysorganisaatioiden kanssa.



Kuvio 8. Tutkimusyhteistyön tiiviyys yksiköityypeittäin ("Erittäin tiivistä" tai "tiivistä" -vastausten % -osuudet)⁸

⁸ Khiin neliö -riippumattomuustesti osoittaa, että ainelaitosten ja tutkimusyksiköiden välillä on tilastollisesti merkitseviä eroja seuraavien yhteistyösuhteiden tiiviyydessä: Tutkimusyksiköissä yhteistyö on ainelaitoksia tiiviimpää suhteessa oman yksikön muihin tutkijoihin tai tutkimusryhmiin ($\chi^2=11,9$; $df=1$; $p=0,001$), ulkomaisiin tutkimuslaitoksiin ($\chi^2=6,2$; $df=2$; $p=0,045$), valtionhallintoon ja ministeriöihin ($\chi^2=25$; $df=2$; $p<0,001$) sekä teknologiakeskuksiin, julkisiin kehitysyhtiöihin tai aluekehitysorganisaatioihin ($\chi^2=6,6$; $df=2$; $p=0,037$).

3.6 Tutkimuksen muodot ja tavoitteet

3.6.1 Tutkimustoiminnan luonne

Tutkimustoiminnan luonnetta kysyttiin kahdella kysymyksellä, joissa oli kolmiportainen vastausasteikko. Kun tarkastellaan tutkimustoiminnan muotoja ja siinä tapahtuneita muutoksia viimeisten kolmen vuoden aikana (taulukot 10 ja 11), voidaan havaita, että perinteiseen sivistysyliopistoon liitettyjä tutkimustoiminnan muotoja, kuten perustutkimusta ja oman tieteenalan piirissä tehtävää tutkimusta sekä vapaata tai avointa tutkimusta pidetään edelleen kaikkein tärkeimpinä. Toisaalta tieteidenvälinen sekä soveltava tutkimus ja kehittämistyö ovat lisääntyneet eniten. Sopimus- ja tilaustutkimusta sekä kehittämistyötä pidetään vähiten tärkeinä tutkimuksen muotoina. Tutkimuksen muotojen määrän kehitystä tarkasteltaessa voidaan myös nähdä, että viimeisenä kolmena vuotena tapahtuneet muutokset eivät ole olleet dramaattisia, vaan selvästi suurin osuus vastaajista näkee eri tutkimuksen muotojen määrän pysyneen ennallaan. Esimerkiksi vain noin kymmenesosa vastaajista näkee vapaan tai avoimen tutkimuksen vähentyneen viimeisen kolmen vuoden aikana.

Taulukko 10. Tutkimuksen muotojen tärkeys (%) ^{a,b}

	Erittäin Tärkeä	Melko tärkeä	Ei lainkaan tärkeä	Yhteensä (n)
Perustutkimus	68	26	6	100 (252)
Soveltava tutkimus	56	37	7	100 (247)
Kehittämistyö	24	44	32	100 (238)
Oman tieteenalan piirissä tehtävä tutkimus	76	24	0	100 (246)
Tieteidenvälinen tutkimus	43	50	7	100 (241)
Vapaa tai avoin tutkimus	64	29	7	100 (233)
Sopimus- tai tilaustutkimus	22	41	37	100 (248)

a Kysymyksen tarkka muoto: Miten tärkeitä seuraavat tutkimuksen muodot ovat yksikössäne tällä hetkellä?

b Muu vastausvaihtoehto: En osaa sanoa.

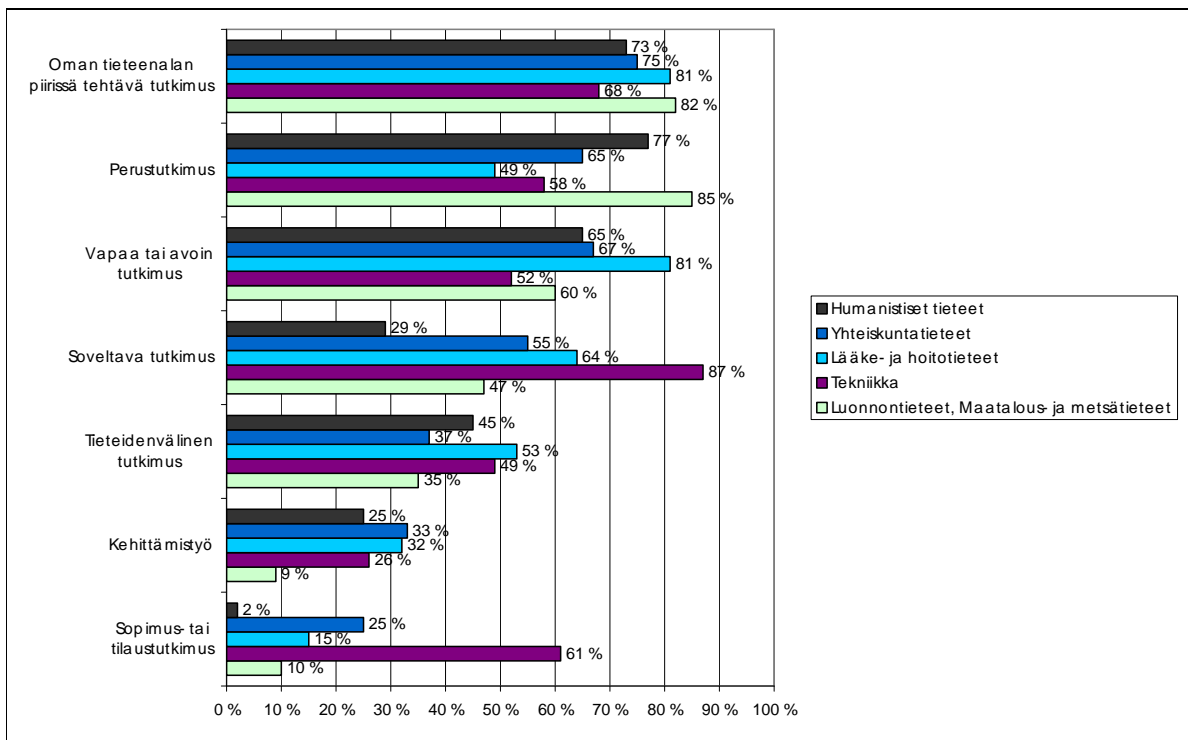
Taulukko 11. Tutkimuksen muotojen muutos viimeisen kolmen vuoden aikana (%) ^{a, b}

	Lisääntynyt	Pysynyt ennallaan	Vähentynyt	Yhteensä (n)
Soveltava tutkimus	36	62	2	100 (236)
Kehittämistyö	34	60	6	100 (218)
Perustutkimus	25	69	6	100 (244)
Tieteidenvälinen tutkimus	54	45	1	100 (232)
Oman tieteenalan piirissä tehtävä tutkimus	27	71	2	100 (241)
Sopimus- tai tilaustutkimus	27	68	5	100 (221)
Vapaa tai avoin tutkimus	13	77	10	100 (217)

a Kysymyksen tarkka muoto: Onko tutkimuksen eri muotojen määrä muuttunut yksikössänne viimeisen kolmen vuoden aikana?

b On huomattava, että kysymyksiin kehittämistyön sekä vapaan tai avoimen tutkimuksen määrän kehityksestä lähes 10 % vastaajista oli ilmoittanut vaihtoehdon "En osaa sanoa". Tämä saattaa johtua siitä, että käsite "Vapaa tai avoin tutkimus" on vastaajille vieras.

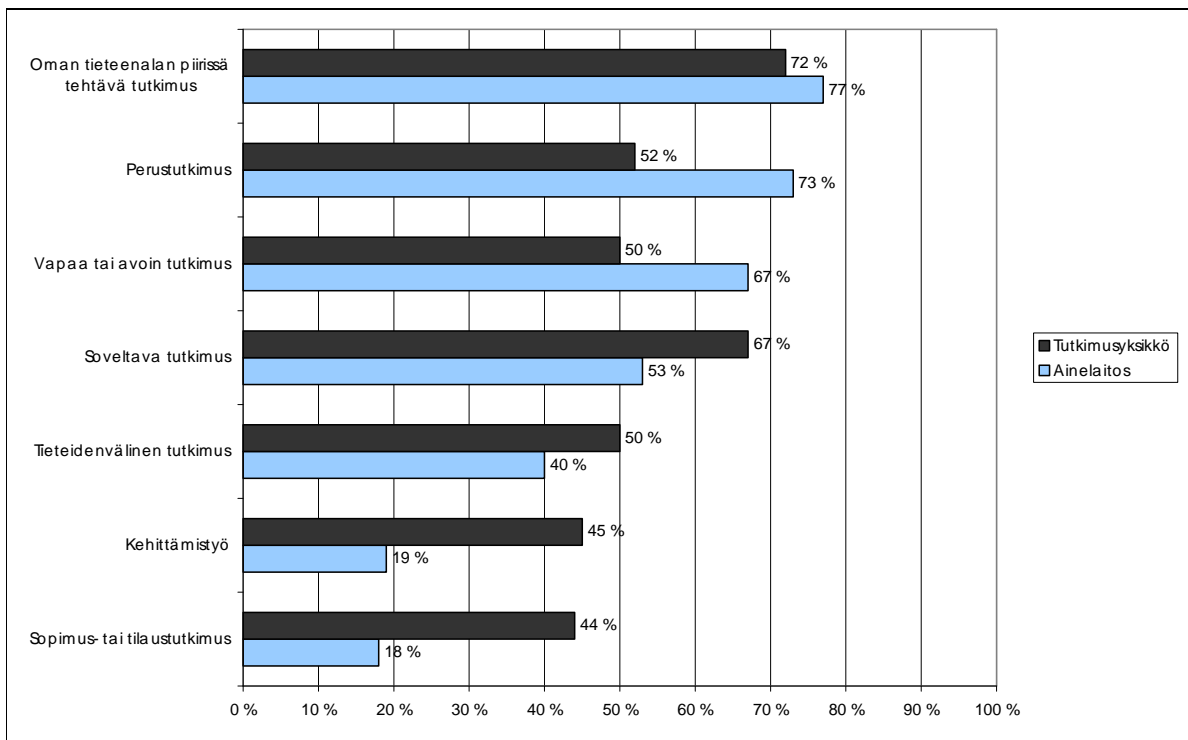
Tarkasteltaessa tutkimuksen muotoja tieteenalaryhmittäin sekä yksikkötyypeittäin vastausluokassa "Erittäin tärkeä tai tärkeä", aineistosta löytyy hajontaa eri tieteenalaryhmien välillä, soveltavan sekä sopimus- ja tilaustutkimuksen kohdalla jopa tilastollisesti erittäin merkittävästi. Humanististen tieteiden edustajat pitävät oman tieteenalan piirissä tehtävää tutkimusta (73 %) sekä perustutkimusta (77 %) tärkeimpinä tutkimuksen muotoina. Sopimus- tai tilaustutkimus koetaan vähiten tärkeäksi tutkimuksen muodoksi (2 % "erittäin tärkeä"). Yhteiskuntatieteilijät taas pitävät tärkeimpänä oman tieteenalan piirissä tehtävää tutkimusta (75 %) sekä vapaata tai avointa tutkimusta (67 %) ja vähiten tärkeänä sopimus- ja tilaustutkimusta (25 %). Lääke- ja hoitotieteen edustajat kokevat oman tieteenalan piirissä tehtävän tutkimuksen ja vapaan sekä avoimen tutkimuksen erittäin tärkeäksi (kumpikin 81 %). Tässäkin ryhmässä nähdään sopimus- ja tilaustutkimus (15 %) vähiten tärkeäksi. Tekniikan alalla soveltava tutkimus (87 %) sekä sopimus- ja tilaustutkimus (61 %) painottuvat selvästi enemmän kuin muissa tieteenalaryhmissä. Kehittämistyö sen sijaan tehdään vähemmän kuin esimerkiksi yhteiskunta- sekä lääke- ja hoitotieteissä (tekniikka 26 %). Luonnontieteissä sekä maatalous- ja metsätieteissä painottuvat muita tieteenalaryhmiä selkeämmin oman tieteenalan piirissä tehtävä tutkimus (82 %) sekä perustutkimus (85 %) muiden tutkimuksen muotojen ollessa selvästi vähemmän tärkeitä (kuviot 9).



Kuvio 9. Tutkimuksen muotojen tärkeys tieteenalaryhmittäin ("Erittäin tärkeä" -vastausten % -osuudet)⁹

Ainelaitoksissa pidetään oman tieteenalan piirissä tehtävää tutkimusta (77 %), perustutkimusta (73 %) sekä vapaata tai avointa tutkimusta (67 %) tärkeimpinä tutkimuksen muotoina, sopimus- ja tilaustutkimuksen ollessa huomattavasti vähemmän tärkeää (18 %). Myös tutkimusyksiköissä pidetään erittäin tärkeänä oman tieteenalan piirissä tehtävää tutkimusta (72 %), mutta lähes yhtä tärkeänä soveltavaa tutkimusta (67 %). Tutkimusyksiköissä muiden tutkimuksen muotojen tärkeys vaihtelee vähemmän kuin ainelaitoksissa (vastausosuudet vaihtelevat välillä 52–44%) (kuvio 10).

⁹ Khiin neliö -riippumattomuustestin mukaan tieteenalaryhmien välillä on tilastollisesti merkitseviä eroja tutkimusmuotojen tärkeydessä: soveltava tutkimus ($\chi^2=42,9$; $df=8$; $p<0,001$), sopimus- tai tilaustutkimus ($\chi^2=62,6$; $df=8$; $p<0,001$) koettiin tekniikassa tärkeämmäksi kuin muissa tieteenalaryhmissä. Khiin neliö -riippumattomuustestissä huomioitiin kolme vastausluokkaa: "Erittäin tärkeä", Melko tärkeä ja "Ei lainkaan tärkeä".

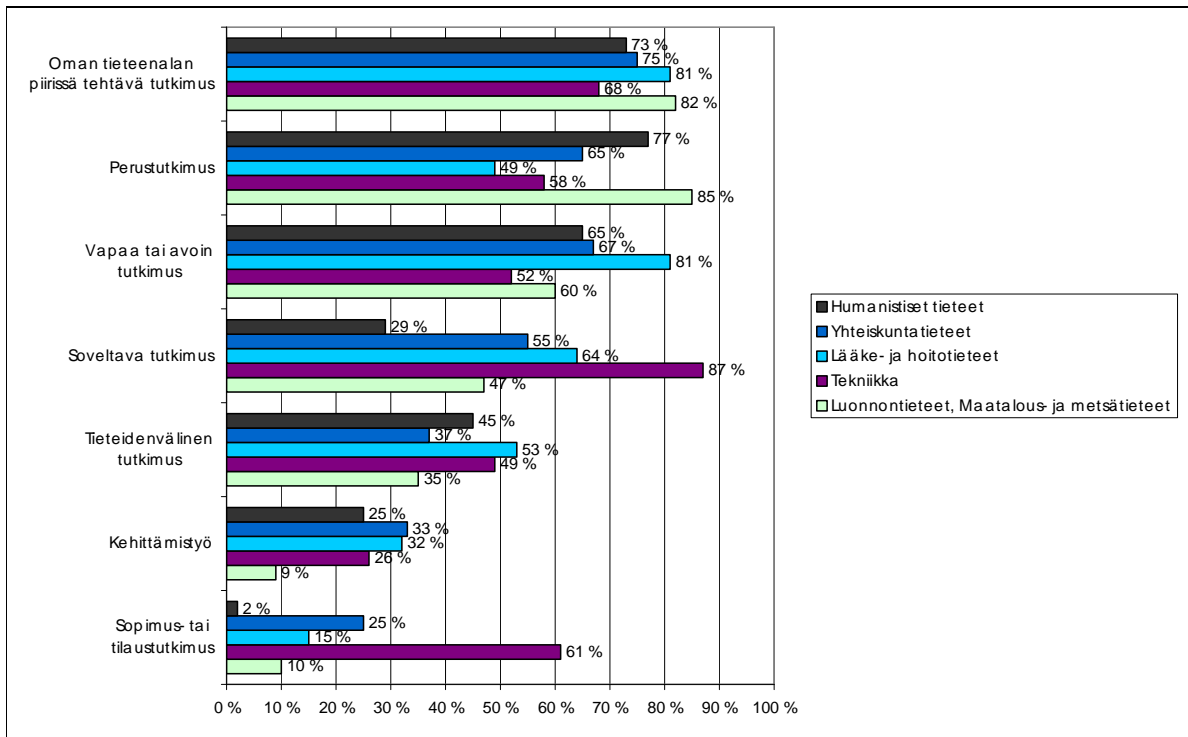


Kuvio 10. Tutkimuksen muotojen tärkeys yksikkötyypeittäin ("Erittäin tärkeä" -vastausten % -osuudet)¹⁰

Tieteidenvälinen tutkimus näyttäisi lisääntyneen kaikilla aloilla. Näkemykset muiden tutkimuksen muotojen lisääntymisestä vaihtelevat jonkin verran tieteenalaryhmittäin (kuvio 11). Yhteiskuntatieteissä, lääke- ja hoitotieteissä ja humanistisissa tieteissä seuraavaksi eniten ovat lisääntyneet kehittämistyö (48 %) ja oman tieteenalan piirissä tehtävä tutkimus (41 %). Yli kolmannes yhteiskuntatieteiden vastaajista mieltää seuraavaksi eniten lisääntyneen soveltavan tutkimuksen, kehittämistyön ja sopimus- tai tilaustutkimuksen, samoin kuin lääke- ja hoitotieteissä. Tekniikka eroaa muista tieteenalaryhmistä siten, että siellä perustutkimuksen (33 %) katsotaan lisääntyneen enemmän kuin kehittämistyön (28 %). Luonnontieteissä sekä metsä- ja maataloustieteissä soveltava tutkimus on lisääntynyt toiseksi eniten (34 %) muiden tutkimuksen muotojen lisääntyessä selvästi vähemmän. Vapaa tai avoin tutkimus on humanistisia tieteitä lukuun ottamatta lisääntynyt kaikilla aloilla vähiten ja sen tekemisen katsotaan, lääke- ja hoitotieteitä lukuun ottamatta, kaikissa tieteenalaryhmissä vähentyneen eniten. Tieteenalojen välisen tutkimuksen lisääntymistä lukuun ottamatta tutkimuksen eri muotojen

¹⁰ Khiin neliö -riippumattomuustestin mukaan ainelaitosten ja tutkimusyksiköiden välillä on tilastollisesti merkitseviä eroja tutkimusmuotojen tärkeydessä: Perustutkimus ($\chi^2=7,1$; $df=2$; $p<0,028$) koetaan tärkeämmäksi ainelaitoksilla ja sopimus- tai tilaustutkimus taas tutkimusyksiköissä ($\chi^2=14,4$; $df=2$; $p<0,001$). Khiin neliö -riippumattomuustestissä huomioitiin kolme vastausluokkaa: "Erittäin tärkeä", Melko tärkeä ja "Ei lainkaan tärkeä".

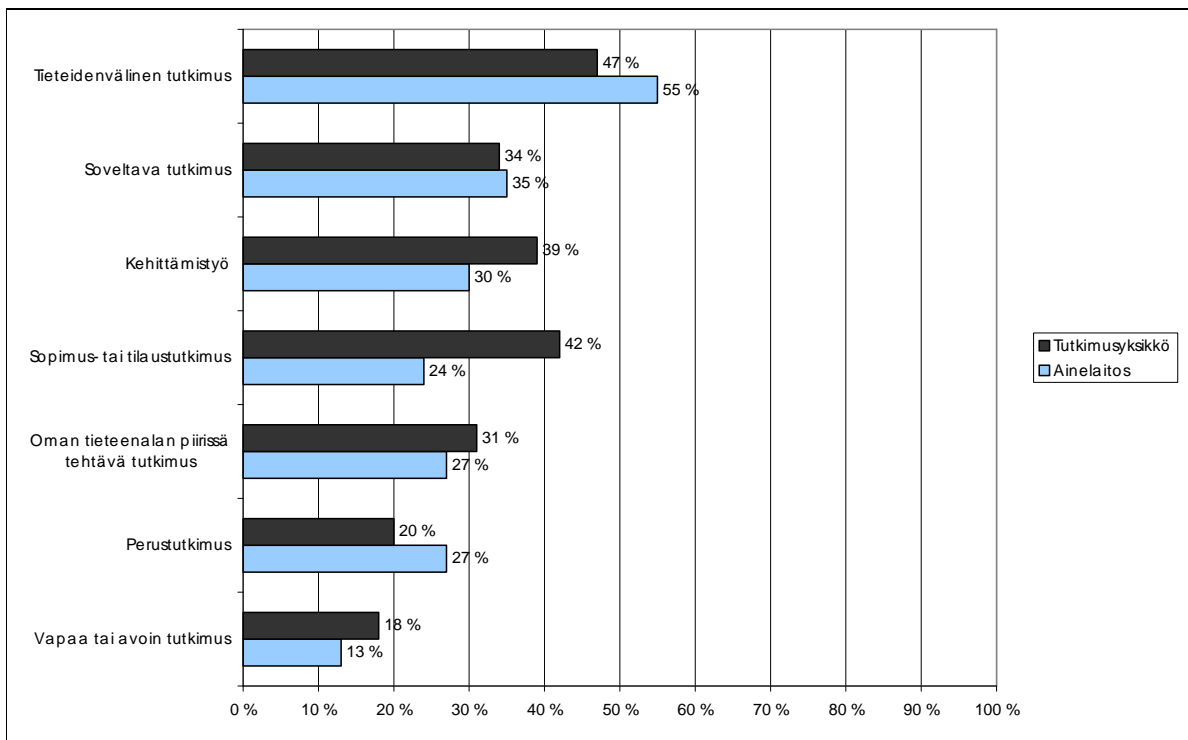
suhteellinen osuus näyttäisi kuitenkin valtaosan mielestä pysyneen ennallaan ("Pysyneet ennallaan" -vastausten vastausprosentit vaihtelevat tieteenalaryhmittäin 47–83:aan per tutkimuksen muoto).



Kuvio 11. Tutkimuksen muotojen kehitys tieteenalaryhmittäin ("Lisääntynyt" -vastausten % -osuudet)¹¹

Yksikkötyypeittäin tarkasteltuna (kuvio 12) voidaan löytää hienoisia eroja tutkimuksen eri muotojen määrän lisääntymisessä. Ainelaitoksissa eniten ovat lisääntyneet tieteidenvälinen tutkimus (55 %), soveltava tutkimus (35 %) ja perustutkimus (27 %), kun taas tutkimusyksiköissä eniten ovat lisääntyneet tieteidenvälinen tutkimus (47 %), sopimus- tai tilaustutkimus (42 %) sekä kehittämissyö.

¹¹ Khiin neliö -riippumattomuustestin mukaan tieteenalaryhmien välillä on tilastollisesti merkitseviä eroja suhteessa tutkimuksen muotojen muutokseen: Tieteidenvälisen tutkimuksen ($\chi^2=16,6$; $df=8$; $p=0,035$) muutos on sekä tekniikassa että humanistisissa tieteissä arvioitu suuremmaksi kuin muissa tieteenalaryhmissä, joissa noin puolet vastaajista koki tieteidenvälisen tutkimuksen määrän pysyneen ennallaan. Khiin neliö -riippumattomuustestissä huomioitiin kolme vastausluokkaa: "Lisääntynyt", "Pysynyt ennallaan" sekä "Vähentynyt".



Kuvio 12. Tutkimuksen muotojen kehitys yksikkötyypeittäin ("Lisääntynyt"-vastausten % - osuudet)

12

3.6.2 Tutkimusaiheiden valintaan liittyvät tekijät

Perinteiset sivistysyliopiston tutkimustyön ideaalit nousevat kyselyssä selvimmin näkyviin, kun tarkastellaan tutkimusaiheiden valintaan liittyvien tekijöiden tärkeyttä asteikolla, jonka ääripäinä ovat vaihtoehdot "Erittäin tärkeä" ja "Ei lainkaan tärkeä". "Erittäin tärkeä tai tärkeä" -luokkaa tarkasteltaessa (taulukko 12) voidaan havaita, että tutkimustyössä pyritään yhdistämään tutkijan oma tieteellinen intressi (89 %) ja sen kansainvälinen tieteellinen merkitys (90 %). Tutkimusaiheen teoreettinen tai metodologinen tärkeys nähdään myös edelleen erittäin tärkeäksi (81 %). Siirryttäessä tutkijan lähiyhteisöstä laajempiin tutkimuksenteon konteksteihin ja intressiryhmiin, voidaan huomata näiden tekijöiden olevan selvästi vähemmän tärkeitä. Tutkimuksen välineellisemmät tavoitteet, kuten opetuksen kehittäminen (38 %) tai aiheen kaupallinen merkitys (22 %) ovat vähiten tärkeiden teemojen joukossa. Mielenkiin-

¹² Khiin neliö -riippumattomuustestin mukaan ainelaitosten ja tutkimusyksiköiden välillä on tilastollisesti merkitseviä eroja tutkimusmuotojen muutoksessa, että sopimus- tai tilaustutkimus ($\chi^2=6,2$; $df=2$; $p=0,045$) arvioitiin ainelaitoksissa useammin pysyneen ennallaan (70 % vastaajista). Khiin neliö -riippumattomuustestissä huomioitiin kolme vastausluokkaa: "Lisääntynyt", "Pysynyt ennallaan" sekä "Vähentynyt".

toista on se, että tutkimusrahoituksen merkitys näkyy vastauksissa vain kysyttäessä rahoituksen saatavuutta (69 %), kun taas muut aiheeseen liittyvät vaihtoehdot, kuten tutkimuspartnerien intressit (48 %), rahoittajien toiveet (40 %) tai yleiset tiedepoliittiset painopisteet (24 %) saavat tutkimusaiheiden valinnassa huomattavasti vähemmän painoarvoa.

Taulukko 12. Tutkimusaiheiden valintaan liittyvien tekijöiden tärkeys (%) ^{a,b}

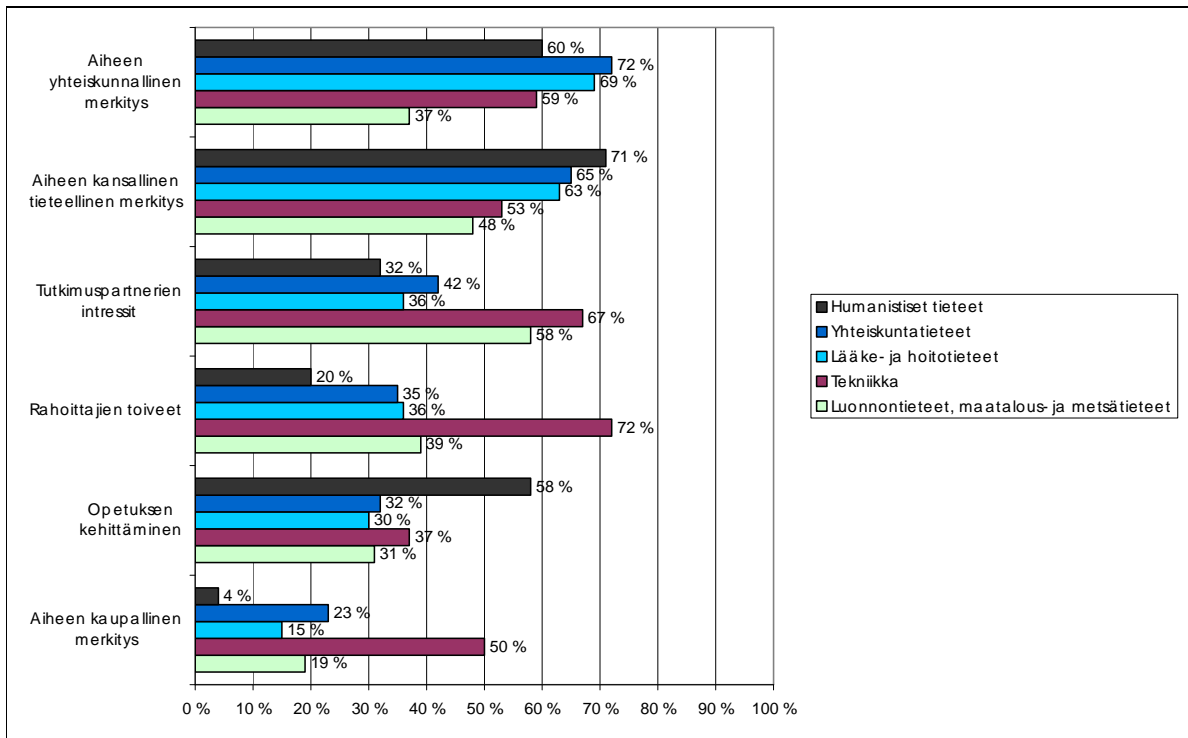
	Erittäin tärkeä tai tärkeä	Melko tärkeä	Ei kovin tai lainkaan tärkeä	Yhteensä (n)
Aiheen kansainvälinen tieteellinen merkitys	90	9	2	100 (249)
Tutkijan henkilökohtainen kiinnostus	89	9	2	100 (252)
Aiheen teoreettinen tai metodologinen merkitys	81	13	6	100 (252)
Yksikön tutkimustraditio	73	22	6	100 (252)
Rahoituksen saatavuus (esim. tutkimusohjelmat)	69	23	8	100 (250)
Yksikön asettamat tutkimuksen painopisteet	64	24	12	100 (246)
Aiheen kansallinen tieteellinen merkitys	60	22	18	100 (252)
Aiheen yhteiskunnallinen merkitys	59	28	13	100 (251)
Tutkimuspartnerien intressit	48	37	15	100 (248)
Rahoittajien toiveet	40	29	31	100 (245)
Opetuksen kehittäminen	38	31	31	100 (249)
Yliopiston asettamat tutkimuksen painopisteet	37	33	30	100 (248)
Yleiset tiedepoliittiset tutkimuksen painopisteet	24	41	35	100 (245)
Aiheen kaupallinen merkitys	22	24	54	100 (253)

a Kysymyksen tarkka muoto: Kuinka tärkeitä seuraavat tekijät ovat tutkimusaiheiden valinnassa yksikössänne tällä hetkellä?

b Muu vastausvaihtoehto: En osaa sanoa.

Tutkimusaiheen valintaan liittyviä tekijöitä tieteenalaryhmittäin tarkasteltuna "Erittäin tärkeä tai tärkeä" -vastauksissa löytyy useita eroja. Selkeimmät erot on esitetty kuviossa 13. Aiheen yhteiskunnallista merkitystä painottavat eniten yhteiskuntatieteet (72 %) ja vähiten luonnontieteet sekä maatalous- ja metsätieteet (37 %). Aiheen kansallinen tieteellinen merkitys puolestaan korostuu humanistisissa tieteissä (71 %) kun taas luonnontieteissä ja maatalous- ja metsätieteissä se painottuu vähiten (48 %). Tutkimuspartnerien intressit koetaan tärkeämmiksi tekniikassa (67 %) ja luonnontieteissä ja maatalous- ja metsätieteissä (58 %) kuin muissa tieteenalaryhmissä. Rahoittajien toiveiden tärkeyttä tarkasteltaessa ääripäitä ovat tekniikka (72 %) ja humanistiset tieteet (20 %), muiden ryhmien ollessa hyvin samanmielisiä. Opetuksen ja tutkimuksen suhde korostuu eniten humanistisissa tieteissä (58 %) kun taas

aiheen kaupallinen merkitys painottuu eniten tekniikassa (50 %) ja vähiten humanistisissa tieteissä (5 %). Yhteiskuntatieteiden edustajien vastausosuudet sijoittuvat useimmissa teemoissa hyvin lähelle koko aineiston (kaikki vastanneet) prosenttiosuuksia. Lääke- ja hoitotieteen edustajien vastausosuudet ovat samoin hyvin lähellä koko aineistoa kuvaavia prosenttiosuuksia (ks. taulukko 12 ja kuvio 13).

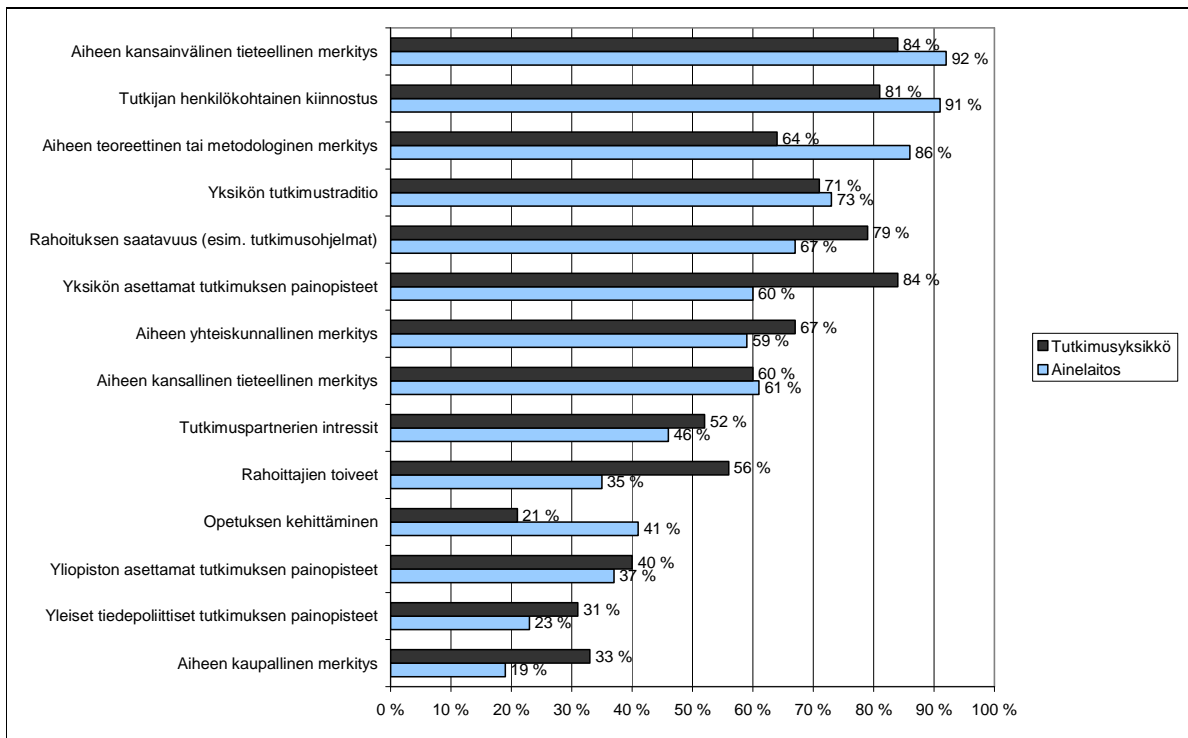


Kuvio 13. Tutkimusaiheiden valintaan liittyvät tekijät tieteenalaryhmittäin ("Erittäin tärkeä" tai "tärkeä" -vastausten % -osuudet)¹³

Kun vastausluokkaan "Erittäin tärkeä tai tärkeä" sijoittuneita vastauksia tarkastellaan yksikötyypeittäin (kuvio 14), on tutkimusyksiköiden ja ainelaitosten välillä nähtävissä selvä profiloituminen yhtäältä perinteiseen yksilövetoiseen akateemiseen tutkimukseen ja toisaalta yritysmäisempään tutkimusentekoon. Ainelaitoksissa pitäydytään enemmän perinteisissä teemoissa, kuten aiheen teoreettinen tai metodologinen tärkeys (86 %) tai tutkijan henkilö-

¹³ Khiin neliö -riippumattomuustestin mukaan tieteenalaryhmien välillä on tilastollisesti merkitseviä eroja tutkimusaiheiden valintaan liittyvissä tekijöissä: Aiheen yhteiskunnallinen merkitys ($\chi^2=21,2$; $df=8$; $p=0,007$) sekä aiheen kansallinen tieteellinen merkitys ($\chi^2=19,4$; $df=8$; $p=0,013$) koettiin luonnontieteissä sekä maatalous- ja metsätieteissä vähemmän merkittävaksi kuin muissa tieteenalaryhmissä. Tekniikassa taas aiheen kaupallinen merkitys ($\chi^2=61,6$; $df=8$; $p<0,001$), tutkimuspartnerien intressit ($\chi^2=19,4$; $df=8$; $p=0,013$) ja rahoittajien toiveet ($\chi^2=37,1$; $df=8$; $p<0,001$) arvioitiin tärkeämmiksi kuin muissa ryhmissä. Opetuksen kehittäminen ($\chi^2=21,3$; $df=8$; $p=0,006$) taas oli tärkeintä humanistisissa tieteissä. Khiin neliö -riippumattomuustestiä varten vastausvaihtoehdot luokiteltiin kolmeen luokkaan: "Erittäin tärkeä tai tärkeä", "Melko tärkeä", "Ei kovin tärkeä tai ei lainkaan tärkeä".

kohtainen kiinnostus (91 %), kun taas vahvemmin "tutkimusmarkkinoilla" toimivissa tutkimusyksiköissä aiheen valintaan vaikuttavat enemmän yksikön tutkimuksen profiloituminen (84 %) ja rahoituksen saatavuus (79 %) tai rahoittajien toiveet (56 %). Opetuksen kehittäminen on ainelaitoksessa luonnollisesti tärkeämpää kuin tutkimusyksiköissä. Suurimmalla osalla edellä mainituista eroista on myös tilastollista merkitsevyyttä.



Kuvio 14. Tutkimusaiheiden valintaan liittyvät tekijät yksikkötyypeittäin ("Erittäin tärkeä" tai "tärkeä" -vastausten % -osuudet)¹⁴

3.6.3 Tutkimustiedon suuntaaminen eri yleisöille

Tutkimustiedon suuntaamista eri yleisöille sekä sen määrän muutosta kysyttiin vastaajilta kahdella kolmiportaisella kysymyksellä (taulukot 13 ja 14). Vastausten perusteella tutkimus-

¹⁴ Khiin neliö -riippumattomuustestin mukaan ainelaitosten ja tutkimusyksiköiden välillä on tilastollisesti merkitseviä eroja tutkimusaiheiden valintaan liittyvissä tekijöissä: Aiheen teoreettinen tai metodologinen merkitys ($\chi^2=15,3$; $df=2$; $p<0,001$) ja opetuksen kehittäminen ($\chi^2=10,9$; $df=2$; $p=0,004$) olivat tärkeämpiä ainelaitoksilla, kun taas tutkimusyksiköissä yksikön asettamat tutkimuksen painopisteet ($\chi^2=8,6$; $df=2$; $p=0,013$) ja rahoittajien toiveet ($\chi^2=6,5$; $df=2$; $p=0,038$) koettiin tärkeämmiksi. Khiin neliö -riippumattomuustestiä varten vastausvaihtoehdot luokiteltiin kolmeen luokkaan: "Erittäin tärkeä tai tärkeä", "Melko tärkeä", "Ei kovin tärkeä tai ei lainkaan tärkeä".

tietoa tuotetaan selvästi eniten akateemiselle tiedeyhteisölle, muiden yleisöjen ollessa selvästi vähemmän tärkeitä. Yli kolmasosa katsoo yksikkönsä tuottavan tietoa paljon myös oman alan käytännön ammattilaisille. Muille yleisöille tiedon tuottaminen "jonkin verran" on yleisintä. Tutkimustiedon tuottaminen näyttäisi lisääntyneen kyselyn perusteella kaikille yleisöille, eniten kuitenkin akateemiselle tiedeyhteisölle sekä teollisuuteen ja liike-elämään.

Taulukko 13. Tutkimustiedon tuottaminen eri yleisöille (%)^{a,b}

	Paljon	Jonkin verran	Ei lainkaan	Yhteensä (n)
Akateeminen tiedeyhteisö	80	20	0	100 (252)
Oman alan käytännön ammattilaiset	33	60	7	100 (252)
Teollisuus ja liike-elämä	26	48	26	100 (252)
Yliopisto- tai amk-opetus	22	68	10	100 (253)
Päätöksentekijät ja julkishallinto	16	57	27	100 (253)
Suuri yleisö	13	75	12	100 (228)

a Kysymyksen tarkka muoto: Kuinka paljon tutkimustietoa tuotetaan seuraaville yleisöille yksikössänne?

b Muu vastausvaihtoehto: En osaa sanoa.

Taulukko 14. Tutkimustiedon tuottamisen muutos eri yleisöille (%)^{a,b}

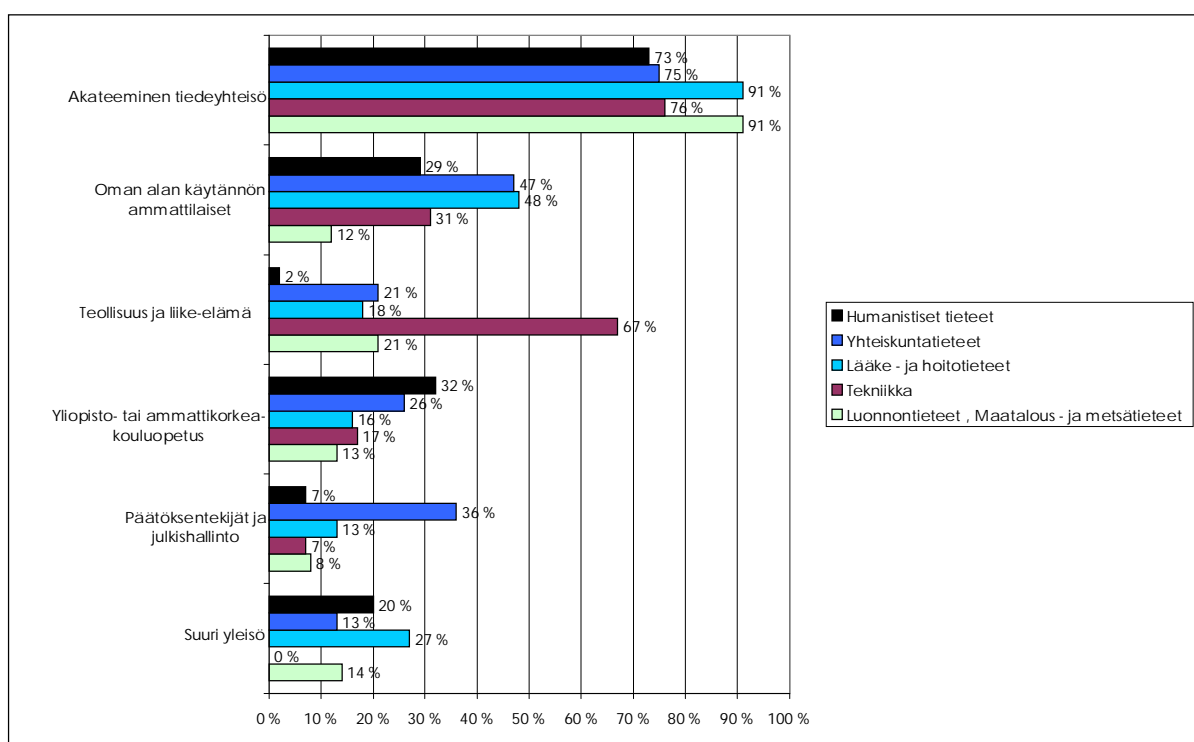
	Lisääntynyt	Pysynyt ennallaan	Vähentynyt	Yhteensä (n)
Akateeminen tiedeyhteisö	39	61	0	100 (247)
Teollisuus ja liike-elämä	31	66	3	100 (239)
Suuri yleisö	26	73	1	100 (214)
Oman alan käytännön ammattilaiset	25	74	1	100 (246)
Yliopisto- tai amk-opetus	21	78	1	100 (247)
Päätöksentekijät ja julkishallinto	21	76	3	100 (246)

a Kysymyksen tarkka muoto: Onko tutkimustiedon tuottaminen näille yleisöille yksikössänne muuttunut viimeisten kolmen vuoden aikana?

b Muu vastausvaihtoehto: En osaa sanoa.

Mikäli jakaumia tarkastellaan tieteenalaryhmittäin vastausluokassa "Paljon" (kuvio 15), niin nähdään, että kaikilla aloilla tuotetaan tietoa eniten akateemiselle tiedeyhteisölle ja vähiten suurelle yleisölle. Muutoin eri tieteenalaryhmien tiedontuotannon profiilit poikkeavat toisis-

taan. Humanistiset tieteet tuottavat muita enemmän tietoa yliopisto- tai ammattikorkeakouluopetukselle, mutta selvästi vähiten teollisuudelle ja liike-elämälle. Yhteiskuntatieteille päätöksentekijät ja julkishallinto ovat tärkeämpi yleisö kuin muille tieteenalaryhmille. Lääke- ja hoitotieteet tuottavat muita tieteenalaryhmiä enemmän tietoa oman alan käytännön ammattilaisille sekä suurelle yleisölle. Tekniikan ala taas eroaa muista tieteenalaryhmistä paitsi tuottaessaan selvästi eniten tietoa teollisuuteen ja liike-elämään myös siinä, että suuren yleisön merkitys on vähäisin. Luonnontieteiden erityispiirteinä on puolestaan se, että tutkimusta tehdään keskittyneesti akateemiselle tiedeyhteisölle muiden yleisöjen roolin jäädessä melko pieneksi.

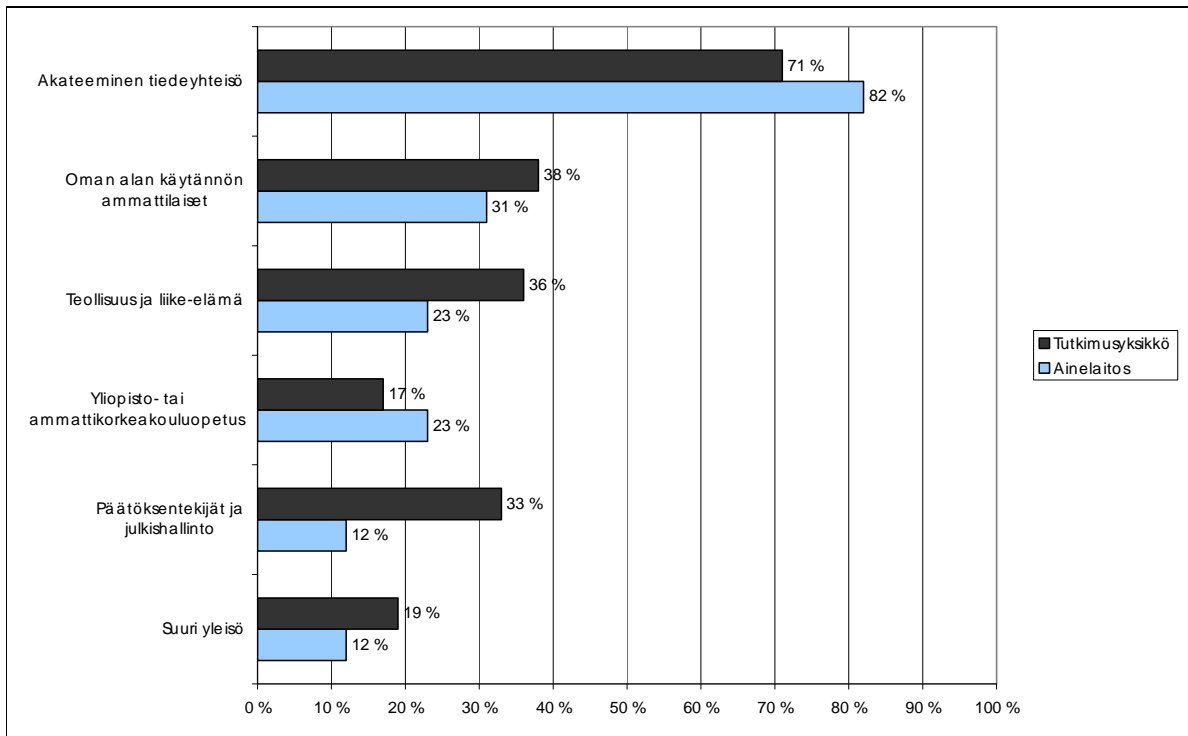


Kuvio 15. Tutkimustiedon yleisöt tieteenalaryhmittäin ("Paljon" -vastausten % -osuudet)¹⁵

Kun tiedontuotantoa tarkastellaan yksikkötyypeittäin (kuvio 16), nähdään, että erot yksikkötyyppien välillä ovat varsin pieniä, lukuun ottamatta päätöksentekijöitä ja julkishallintoa, joille tutkimusyksiköissä tuotetaan enemmän tietoa kuin ainelaitoksilla. Ainelaitoksilla taas

¹⁵ Khiin neliö -riippumattomuustestin mukaan tieteenalaryhmien välillä on tilastollisesti merkitseviä eroja tutkimustiedon yleisöjen suhteen: Lääke- ja hoitotieteissä sekä yhteiskuntatieteissä oman alan käytännön ammattilaiset ($\chi^2=24,2$; $df=8$; $p=0,002$) oli tärkeämpi yleisö kuin muissa ryhmissä, Päätöksentekijät ja julkishallinto ($\chi^2=35,4$; $df=8$; $p<0,001$) oli tärkeä erityisesti yhteiskuntatieteille, kun taas teollisuus ja liike-elämä ($\chi^2=98,1$; $df=8$; $p<0,001$) tekniikan alalle. Suuri yleisö ($\chi^2=26,3$; $df=8$; $p=0,001$) oli merkittävämpi lääke- ja hoitotieteille kuin muille ryhmille. Khiin neliö -riippumattomuustestissä huomioitiin vastausluokat "Paljon", "Jonkin verran" ja "Ei lainkaan".

tuotetaan useammin tietoa opetukseen ja akateemiselle tiedeyhteisölle, kun taas tutkimusyksiköissä teollisuuteen ja liike-elämään useammin kuin ainelaitoksilla.



Kuvio 16. Tutkimustiedon yleisöt yksikkötyypeittäin ("Paljon" -vastausten % -osuudet)¹⁶

Tarkasteltaessa tutkimustiedon tuotannon määrän kehittymistä vastausluokassa "Lisääntynyt", eri yksikkötyyppien välillä ei löydy suuria eroja. Ainoastaan tarkasteltaessa muutosta suhteessa teollisuuteen ja liike-elämään, yksikkötyypin ja tiedontuotannon määrän välillä on eroja siten, että tutkimusyksiköissä tälle yleisölle tuotetun tiedon määrä on lisääntynyt useamman vastaajan (36 %) mukaan kuin ainelaitoksilla (23 %).

¹⁶ Khiin neliö -riippumattomuustestin mukaan ainelaitosten ja tutkimusyksiköiden välillä on tilastollisesti merkitseviä eroja tutkimustiedon yleisöissä: Yliopisto- tai ammattikorkeakouluopetus ($\chi^2=8,9$; $df=2$; $p=0,011$) nähdään tärkeämpänä ainelaitoksissa ja päätöksentekijät ja julkishallinto ($\chi^2=11,0$; $df=2$; $p=0,004$) tutkimusyksiköissä. Khiin neliö -riippumattomuustestissä on huomioitu myös vastausluokat "Paljon", "Jonkin verran" ja "Ei lainkaan".

3.7 Tutkimustyön haasteet ja kehityskulut

3.7.1 Tutkimuksen laadun edellytykset

Vastaajien oli mahdollista arvioida tutkimustyön laatuun liittyviä seikkoja asteikolla, jonka ääripäitä olivat vaihtoehdot "Erittäin tärkeä" ja "Ei lainkaan tärkeä". Koko aineiston tasolla näkemykset erittäin tärkeistä tai tärkeistä tutkimuksen laadun edellytyksistä ovat varsin yhteneviä ja viittaavat hyvin perinteisiin tutkimuksen laadun takeina pidettyihin tekijöihin (taulukko 15). Näitä ovat tutkijoiden oma tieteellinen uteliaisuus (97 %), akateeminen vapaus (93 %) ja pitkäjänteinen tutkimusrahoitus (97 %). Tutkijan työn ja tutkimusprosessien ammattimaisuutta tukevat seikat, kuten tutkimusprojektien hyvä johtaminen (89 %), ammattimaisen tutkijanuran tukeminen (85 %) ja tutkijakoulutuksen tehostaminen (77 %) saavat kannatusta suurimmalta osalta vastaajista, samoin kuin tutkimustyön taloudellisen ja materiaalisen infrastruktuurin tukeminen, kuten riittävät tutkimuslaitteistot ja -tilat (84 %). Sen sijaan suhtautuminen uusiin politiikkavirtauksiin yliopistolaitoksen kehittämiseksi, kuten yliopistojen profiloituminen (39 %), tiivis yritysyhteistyö (35 %) ja rahoituksen suuntaaminen kärkihankkeille (30 %), vaihtelee eri vastaajaryhmien (kuten tieteenalaryhmä) mukaan. Vain viidesosa kaikista vastaajista pitää suurta yksikkökokoja edellytyksenä tutkimuksen hyvälle laadulle.

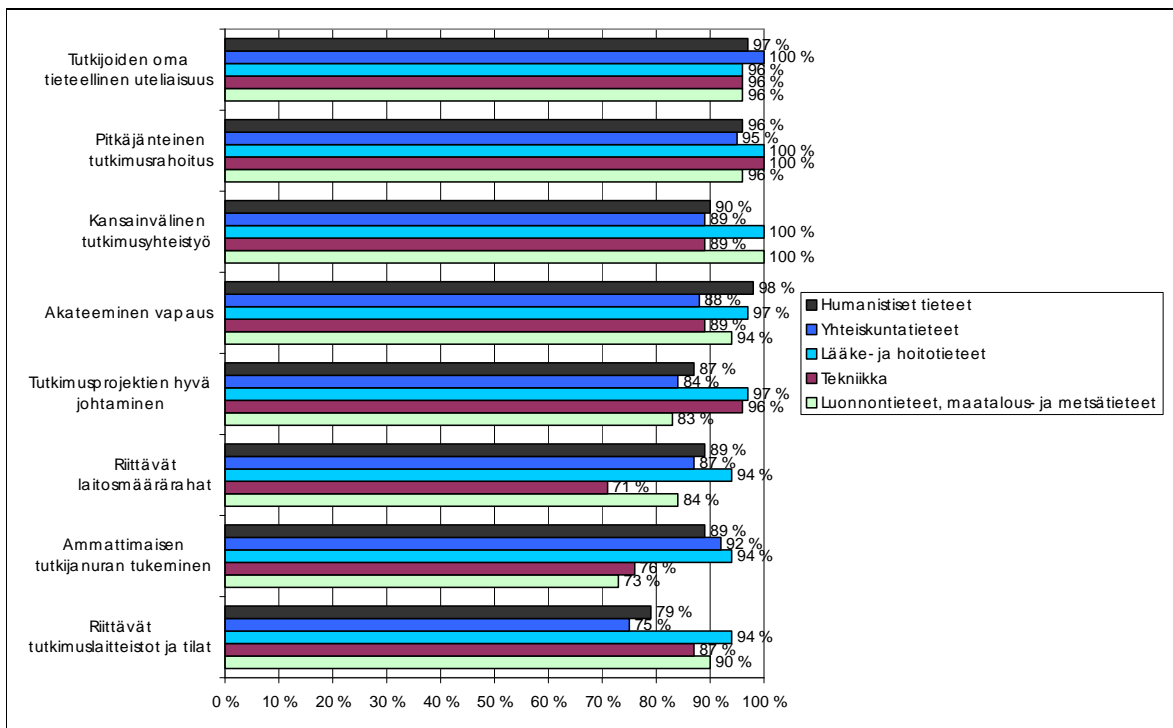
Taulukko 15. Tutkimuksen laadun edellytykset (koko aineisto %)^{a, b}

	Erittäin tärkeä tai tärkeä	Melko Tärkeä	Ei kovin tai ei lainkaan tärkeä	Yhteensä (n)
Tutkijoiden oma tieteellinen uteliaisuus	97	2	0	100 (250)
Pitkäjänteinen tutkimusrahoitus	97	3	0	100 (251)
Akateeminen vapaus	93	6	1	100 (250)
Kansainvälinen tutkimusyhteistyö	93	6	0	100 (252)
Tutkimusprojektien hyvä johtaminen	89	8	3	100 (252)
Ammattimaisen tutkijanuran tukeminen	85	11	4	100 (251)
Riittävät laitosmäärärahat	85	12	3	100 (250)
Riittävät tutkimuslaitteistot ja -tilat	84	15	1	100 (250)
Laajat tutkijaverkostot	82	14	4	100 (252)
Tutkijakoulutuksen tehostaminen	77	16	7	100 (250)
Ulkopuolinen arviointi	73	21	6	100 (250)
Hyvät yhteydet rahoittajiin ja sidosryhmiin	60	30	10	100 (250)
Yliopistojen profiloituminen	39	26	35	100 (241)
Tiivis yritys yhteistyö	35	26	39	100 (248)
Rahoituksen suuntaaminen kärkihankkeille	30	28	42	100 (234)
Suuri yksikkökoko	20	25	55	100 (248)

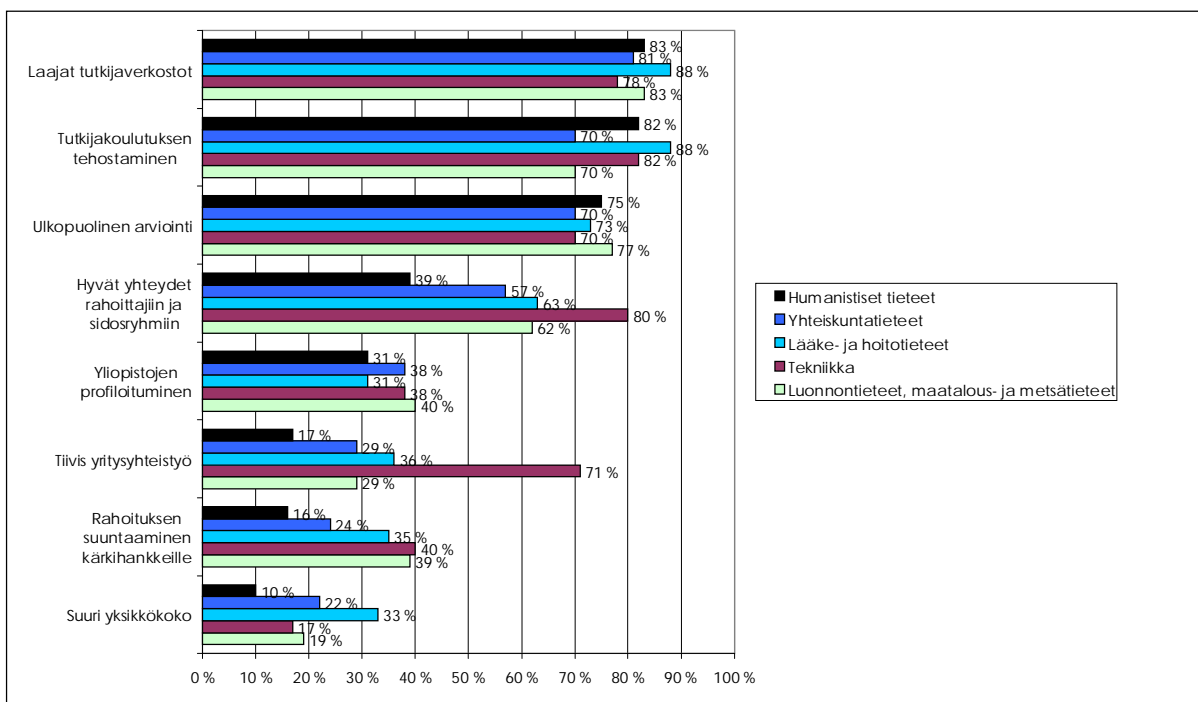
a Kysymyksen tarkka muoto: Erilaiset tutkimustyön puitteet saattavat vaikuttaa tutkimuksen laatuun. Kuinka tärkeinä tutkimuksen laadun edellytyksinä pidätte seuraavia seikkoja yksikössänne?

b Muu vastausvaihtoehto: Ei koske yksikköämme.

Tieteenalaryhmittäin tarkasteluna useimmista tutkimuksen hyvää laatua tuottavista tekijöistä ollaan samaa mieltä. Erityisesti, mitä perinteisemmistä akateemiseen tutkimukseen kuuluvista tekijöistä on kysymys, sitä samanmielisempiä vastaajat ovat (kuvio 17). Lisäksi tutkimuksen teon perusedellytykset, kuten "Pitkäjänteinen tutkimusrahoitus" koetaan tieteenalasta riippumatta lähes yhtä tärkeiksi. Kun vastauksia tutkitaan vastausluokassa "Erittäin tärkeä tai tärkeä", havaitaan, että tekniikka eroaa muista tieteenalaryhmistä. Tekniikassa hyviä yhteyksiä rahoittajiin ja sidosryhmiin sekä tiivistä yritys yhteistyötä pidetään tärkeämpänä tutkimuksen laadun edellytyksenä kuin muissa tieteenalaryhmissä, kun taas suuri yksikkökoko korostuu lääke- ja hoitotieteissä enemmän kuin muissa tieteenalaryhmissä. Humanistisissa tieteissä nämä mainitaan harvemmin erittäin tärkeiksi laatua edistäviksi tekijöiksi kuin muissa tieteenalaryhmissä (kuvio 18).



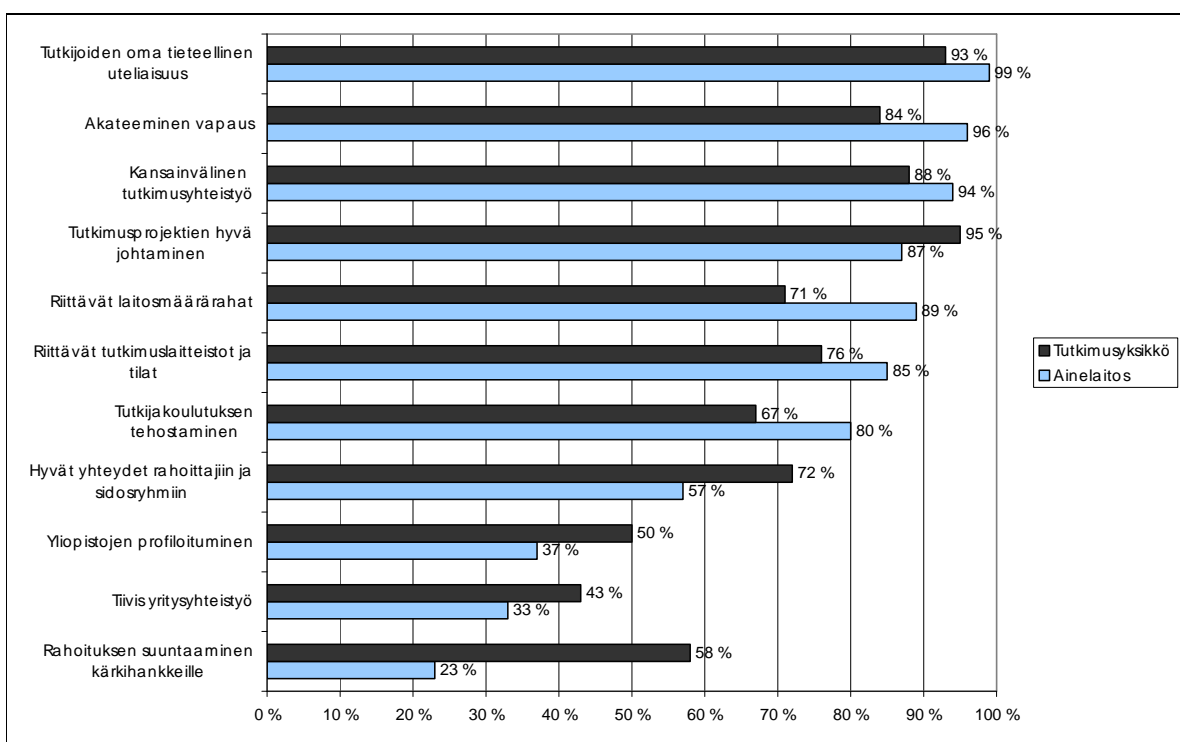
Kuvio 17. Tutkimuksen laadun edellytykset tieteenalaryhmittäin I ("Erittäin tärkeä" tai "tärkeä" %)



Kuvio 18. Tutkimuksen laadun edellytykset tieteenalaryhmittäin II ("Erittäin tärkeä" tai "tärkeä" %)¹⁷

¹⁷ Khiin neliö -riippumattomuustestin mukaan tieteenalaryhmien välillä on tilastollisesti merkitseviä tutkimuksen laadun edellytysten suhteen: Tiivis yritys yhteistyö ($\chi^2=54,3$; $df=8$; $p<0,001$), hyvät yhteydet rahoittajiin ja sidos-

Tutkimuksen laadun edellytyksiin vaikuttavien seikkojen kuvailussa "Erittäin tärkeiksi tai tärkeiksi" on yksikkötyyppeihin liittyviä eroja (kuvio 19). Tutkijoiden oma tieteellinen uteliaisuus ja kansainvälinen tutkimusyhteistyö ovat kuitenkin kolmen tärkeimpänä pidetyn seikan joukossa kummassakin yksikkötyypissä. Ainelaitoksissa korostuvat perinteisemmät akateemisen tutkimuksen edellytykset ja tutkimusyksiköissä tutkimuksen profilointi ja resursointi suhteessa yliopistomaailman ulkopuolisten tahoihin. Ainelaitoksissa korostuvat tutkimusyksiköjä enemmän riittävät laitosmäärärahat, riittävät tutkimuslaitteistot ja tilat, akateeminen vapaus sekä tutkijakoulutuksen tehostaminen. Tutkimusyksiköissä vastaavasti korostuvat hyvät yhteydet rahoittajiin ja sidosryhmiin, yritysyritys, yliopistojen profiloituminen sekä rahoituksen suuntaaminen kärkihankkeille. Tiivis yritysyritys nähdään suhteellisen harvoin tärkeäksi tai erittäin tärkeäksi vastaajien keskuudessa.



Kuvio 19. Tutkimuksen laadun edellytykset yksikkötyypeittäin ("Erittäin tärkeä" tai "tärkeä" - vastausten % -osuudet)¹⁸

ryhmiin ($\chi^2=24$; $df=8$; $p=0,002$) nähtiin tekniikan tieteenalaryhmässä tärkeämmiksi kuin muualla ja suuri yksikkökoko ($\chi^2=18,9$; $df=8$; $p=0,016$) lääke- ja hoitotieteissä merkittävämmiksi kuin muissa tieteenalaryhmissä.

¹⁸ Khiin nelio -riippumattomuustestin mukaan ainelaitosten ja tutkimusyksiköiden välillä on tilastollisesti merkitseviä eroja tutkimuksen laadun edellytyksenä olevien seikkojen suhteen: Tutkijoiden oma tieteellinen uteliaisuus ($\chi^2=6,2$; $df=2$; $p=0,044$), Akateeminen vapaus ($\chi^2=8,9$; $df=2$; $p=0,012$) ja riittävät laitosmäärärahat ($\chi^2=10,7$; $df=2$; $p=0,005$) koettiin tärkeämmiksi ainelaitoksissa ja rahoituksen suuntaaminen kärkihankkeille ($\chi^2=20,3$; $df=2$;

3.7.2 Tutkimustyötä vaikeuttavat tekijät

Vastaajia pyydettiin arvioimaan tutkimustyötä vaikeuttavia tekijöitä viisiportaisen asteikon avulla. Johtajista 75 % koki tutkimustyön rahoituksen lyhytjänteisyyden hankaloittaneen eniten tutkimustyön tekoa. Tämän lisäksi työn organisointiin ja ajanhallintaan liittyvät asiat, kuten hallintotehtävien lisääntyminen (66 %), tutkimus-, opetus- ja hallintotehtävien yhdistäminen (65 %) sekä yleinen kiire ja aikapula (65 %) nähdään tutkimustyötä eniten vaikeuttaviksi seikoiksi (taulukko 16). Vastaajista suunnilleen puolet näkee myös erilaiset henkilöstövoimavaroihin liittyvät tekijät, kuten vakituisen tutkimushenkilöstön puutteen (57 %), pätkätyön (51 %) tai tutkijoiden huonot uranäkymät (40 %) tutkimusta vaikeuttaviksi tekijöiksi. Sen sijaan suhtautuminen jatkokoulutuksen resursseihin (39 %) ja palkkatasoon (33 %) näyttäisi jakautuvan tasaisimmin eri vastausvaihtoehtojen välillä. Annetuista vaihtoehdoista selvästi vähiten tutkimustyötä vaikeuttavat rekrytointiongelmat (25 %), yliopiston sisäiset jännitteet ja kilpailu (23 %) sekä puutteelliset tutkimusvälineistöt tai tilat (18 %).

$p < 0,001$) taas tutkimusyksiköissä. Khiin neliö -riippumattomuustestiä varten vastausvaihtoehdot luokiteltiin kolmeen luokkaan: "Erittäin tärkeä tai tärkeä", "Melko tärkeä", "Ei kovin tärkeä tai ei lainkaan tärkeä".

Taulukko 16. Tutkimustyötä vaikeuttaneet tekijät (%)^{a, b}

	Erittäin paljon tai paljon	Melko paljon	Vähän tai ei lainkaan	Yhteensä (n)
Tutkimusrahoituksen lyhytjänteisyys	75	18	7	100 (252)
Perusrahoituksen riittämättömyys	70	19	11	100 (252)
Hallinnoinnin lisääntyminen	66	22	12	100 (250)
Kiire ja aikapula	65	23	12	100 (248)
Tutkimus-, opetus- ja hallintotehtävien yhdistämisen vaikeus	59	19	22	100 (249)
Vakituisen tutkimushenkilöstön riittämätön määrä	57	22	21	100 (249)
Tutkimusrauhan puute	57	19	24	100 (252)
Pätkätyön yleisyys	51	23	26	100 (250)
Tutkijoiden huonot uranäkymät	40	29	31	100 (250)
Riittämättömät resurssit jatkokoulutukseen	39	27	34	100 (251)
Heikko palkkataso	33	30	37	100 (248)
Liian suuret tulospaineet	29	24	47	100 (252)
Pätevän henkilöstön rekrytoinnin vaikeus	25	22	53	100 (249)
Yliopiston sisäiset jännitteet ja kilpailu	23	19	58	100 (250)
Puutteelliset tutkimusvälineistöt tai -tilat	8	19	63	100 (250)

a Kysymyksen tarkka muoto: Tutkimustyön tekoa saattavat vaikeuttaa erilaiset tutkimusympäristöön liittyvät ongelmat. Missä määrin seuraavat seikat ovat vaikeuttaneet tutkimustyötä yksikössänne?

b Muu vastausvaihtoehto: Ei koske yksikköämme.

Tutkimustyötä vaikeuttavia tekijöitä tieteenalaryhmittäin tarkasteltuna vastausluokassa Eritäin paljon tai paljon on useita, myös tilastollisesti merkitseviä, eroja eri tieteenalaryhmien välillä (kuvio 20 ja taulukko 17). Suurimmat yhtäläisyydet löytyvät suhteessa tutkimusrahoitukseen ja infrastruktuuriin. Tutkimusrahoituksen lyhytjänteisyys on kahden eniten tutkimustyötä vaikeuttaneen seikan joukossa kaikissa tieteenalaryhmissä ja puutteelliset tutkimusvälineistöt tai -tilat on puolestaan kaikissa tieteenalaryhmissä merkitty kolmen vähiten tutkimustyötä vaikeuttaneen seikan joukkoon. Seuraavassa eritellään eri tieteenalaryhmien edustajien vastauksia tarkemmin.

Luonnontieteissä sekä maatalous- ja metsätieteissä kaikkein ongelmalliseksi koetaan tutkimusrahoituksen lyhytjänteisyys, hallinnon lisääntyminen sekä perusrahoituksen riittämättömyys. Pätkätyön yleisyys näyttää olevan tässä ryhmässä pienempi ongelma kuin koko aineistossa (36 %, koko aineisto 51 %). Puutteelliset tutkimusvälineistöt tai -tilat ovat suurempi ongelma kuin useimmissa tieteenalaryhmissä, mutta vaikeuttavat tutkimustyötä vain neljänneksen mielestä. Liian suuria tulospaineita on pidetty vähiten vaikeuttavana tekijänä.

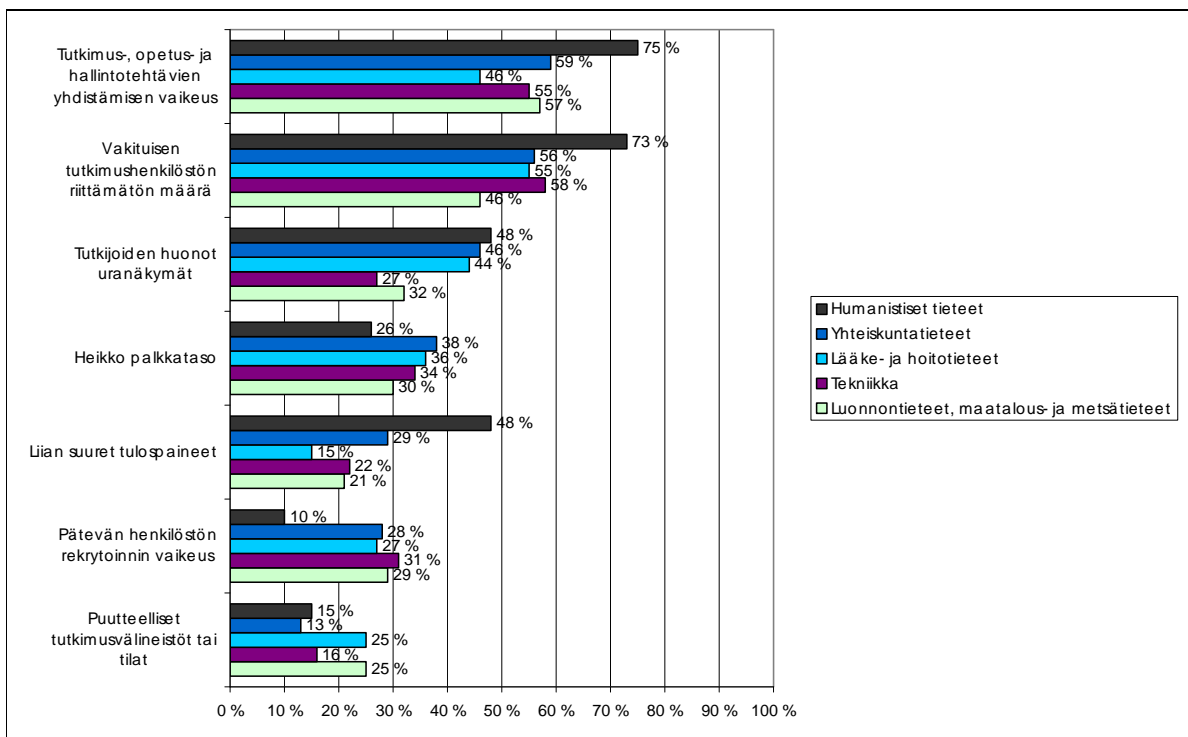
Tekniikan vastaajat pitävät kaikkein ongelmallisimpana seikkana perusrahoituksen riittämättömyyttä, tutkimusrahoituksen lyhytjänteisyyttä ja tutkimusrauhan puutetta. Tekniikan alalla kiire tai aikapula (52 % tekniikka, 66 % koko aineisto) tai tutkijoiden huonot uranäkymät (27 % tekniikka, 40 % koko aineisto) on mainittu muita harvemmin tutkimustyötä vaikeuttaviksi tekijöiksi. Vähiten vaikeuttavia tekijöitä ovat puutteelliset tutkimusvälineistöt ja -tilat sekä yliopiston sisäiset jännitteet ja kilpailu.

Lääke- ja hoitotieteiden vastauksissa korostuvat tutkimusrahoituksen lyhytjänteisyys, perusrahoituksen riittämättömyys sekä kiire ja aikapula. Liian suuret tulospaineet (15 %, koko aineisto 29 %) sekä tutkimus-, opetus- ja hallintotehtävien yhdistäminen (46 %, koko aineisto 59 %) mainitaan vaikeuttaviksi tekijöiksi harvemmin kuin muissa ryhmissä, mutta sen sijaan puutteelliset tutkimusvälineistöt ja tilat (25 %) useammin kuin muissa ryhmissä. Vähiten ongelmia tuottavat yliopiston sisäiset jännitteet ja kilpailu.

Yhteiskuntatieteissä ongelmallisimpina tekijöinä pidetään kiirettä ja aikapulaa, tutkimusrahoituksen lyhytjänteisyyttä sekä hallinnon lisääntymistä. Pätkätyön yleisyys on suurempi ongelma kuin aineistossa keskimäärin (yhteiskuntatieteet 69 %, koko aineisto 57 %). Hieman muita ryhmiä ongelmallisemmaksi seikaksi näyttäisi nousevan heikko palkkataso (38 %, koko aineisto 33 %). Vähiten vaikeuttava tekijä ovat puutteelliset tutkimusvälineistöt ja tilat.

Humanistisissa tieteissä eniten tutkimustyötä vaikeuttavat seikat ovat tutkimusrahoituksen lyhytjänteisyys ja perusrahoituksen riittämättömyys. Vakituisen tutkimushenkilöstön määrä (73 %, koko aineisto 57 %) sekä tutkimus-, opetus- ja hallintotehtävien

yhdistämisen vaikeus (75 %, koko aineisto 59 %) koetaan muita useammin vaikeuttaviksi tekijöiksi, kuten myös näkemys liian suurista tulospaineista (48 %, koko aineisto 29 %), samoin kuin tutkijoiden huonot uranäkymät. Toisaalta humanistisissa tieteissä heikko palkkataso, pätevän henkilöstön rekrytoinnin vaikeus ja puutteelliset tutkimusvälineistöt ja -tilat näyttävät olevan vähemmän ongelmallisia kuin muissa ryhmissä. Vähiten työtä vaikeuttaa pätevän henkilöstön rekrytoinnin vaikeus (10 %, koko aineisto 25 %).



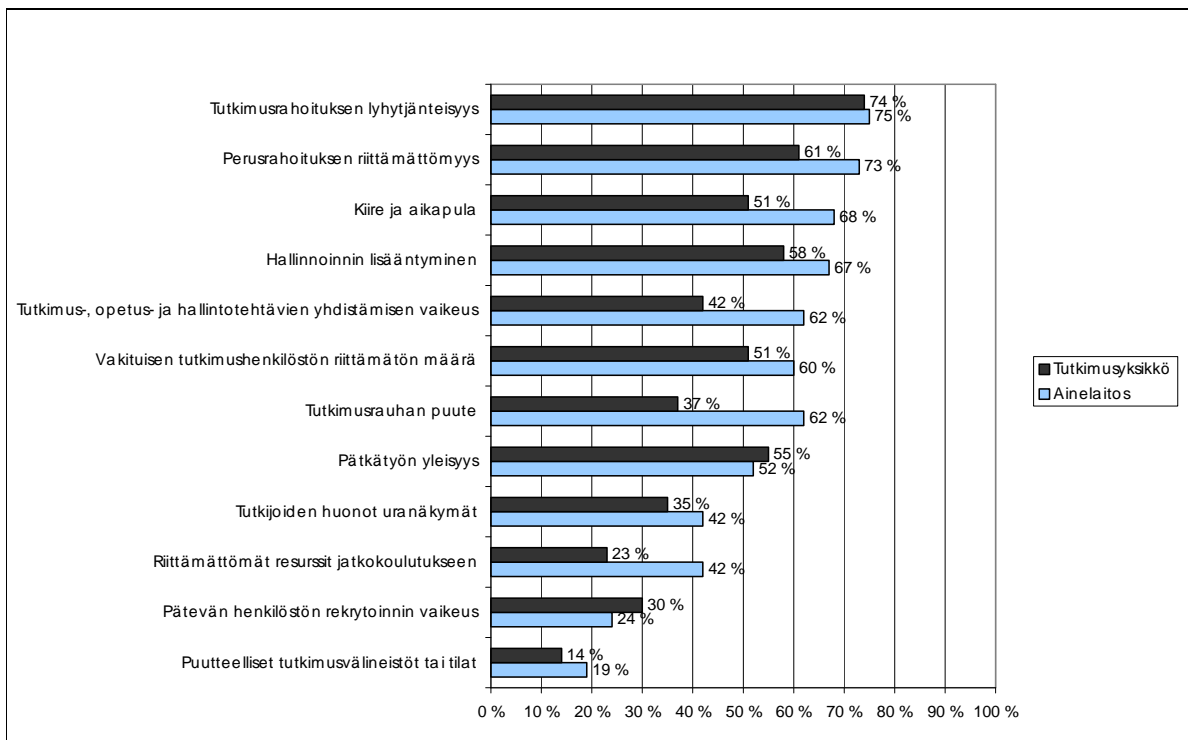
Kuvio 20. Tutkimustyötä vaikeuttaneet tekijät tieteenalaryhmittäin ("Erittäin paljon" tai "paljon" -vastausten % -osuudet)¹⁹

¹⁹ Khiin neliö -riippumattomuustestin mukaan tieteenalaryhmien välillä on tilastollisesti merkitseviä eroja suhteessa tutkimuksen tekoa vaikeuttavien seikkoihin: Tutkijoiden huonot uranäkymät ($\chi^2=19,9$; $df=8$; $p=0,011$) koetaan vähiten ongelmalliseksi tekniikassa ja eniten ongelmalliseksi humanistisissa tieteissä. Pätevän henkilöstön rekrytoinnin vaikeus ($\chi^2=16,2$; $df=8$; $p=0,040$) sekä heikko palkkataso ($\chi^2=20,2$; $df=8$; $p=0,009$) koetaan vähiten ongelmallisiksi humanistisissa tieteissä mutta liian suuret tulospaineet ($\chi^2=17,0$; $df=8$; $p=0,030$) ongelmallisemmiksi kuin muissa ryhmissä. Puutteelliset tutkimusvälineistöt tai -tilat ($\chi^2=20,3$; $df=8$; $p=0,009$) koettelevat lääke- ja hoitotieteitä sekä tekniikkaa enemmän kuin muita aloja. Khiin neliö -riippumattomuustestiä varten aineisto luokiteltiin kolmeen luokkaan: "Erittäin paljon tai paljon", "Melko paljon" sekä "Vähän tai ei lainkaan".

Taulukko 17. Tutkimustyötä vaikeuttaneet tekijät tieteenalaryhmittäin ("Erittäin paljon" tai "Paljon" -vastausten % -osuudet)

	Luonnontieteet, maatalous- ja metsätieteet	Tekniikka	Lääke- ja hoito- tieteet	Yhteiskunta- tieteet	Humanistiset tieteet	Yhteensä (n=)
Tutkimusrahoituksen lyhytjänteisyys	76	64	82	71	83	100 (252)
Perusrahoituksen riittämättömyys	66	69	76	63	79	100 (252)
Hallinnonin lisääntyminen	76	52	53	71	67	100 (250)
Kiire ja aikapula	60	51	64	79	67	100 (248)
Tutkimus-, opetus- ja hallintotehtävien yhdistämisen vaikeus	57	55	46	59	75	100 (249)
Vakituisen tutkimushenkilöstön riittämätön määrä	46	58	55	56	73	100 (249)
Tutkimusrauhan puute	45	47	46	69	67	100 (252)
Pätkätyön yleisyys	36	44	52	59	62	100 (250)
Tutkijoiden huonot uranäkymät	32	27	44	46	48	100 (250)
Riittämättömät resurssit jatkokoulutukseen	36	32	36	43	46	100 (251)
Heikko palkkataso	30	34	36	38	26	100 (248)
Liian suuret tulospaineet	21	22	15	29	48	100 (252)
Pätevän henkilöstön rekrytoinnin vaikeus	29	31	27	28	10	100 (249)
Yliopiston sisäiset jännitteet ja kilpailu	23	16	15	24	31	100 (250)
Puutteelliset tutkimusvälineistöt tai tilat	25	16	25	13	15	100 (250)

Jos kysymystä tarkastellaan yksikkötyypeittäin (kuvio 21), havaitaan että pätkätyön yleisyyttä ja pätevän henkilöstön rekrytoinnin vaikeutta lukuun ottamatta kaikki muut tutkimustyön tekoa mahdollisesti vaikeuttavat seikat on nähty ainelaitoksilla haastavammiksi kysymyksiksi kuin tutkimusyksiköissä. Suurimmat yksikkötyyppien väliset erot näyttäisivät liittyvän tutkimus-, opetus- ja hallintotehtävien yhdistämiseen sekä tutkimusrauhan puutteeseen, joiden koetaan vaikeuttavan tutkimustyötä huomattavasti enemmän ainelaitoksilla kuin tutkimusyksiköissä.



Kuvio 21. Tutkimustyötä vaikeuttaneet tekijät yksikkötyypeittäin ("Erittäin paljon" tai "paljon" - vastausten % -osuudet)²⁰

²⁰ Khiin neliö -riippumattomuustestin mukaan ainelaitosten ja tutkimusyksiköiden välillä on tilastollisesti merkitseviä eroja tutkimuksen tekoa vaikeuttavien seikoissa: Tutkimus-, opetus- ja hallintotehtävien yhdistämisen vaikeus ($\chi^2=6,06$; $df=2$; $p=0,048$) ja tutkimusrauhan puute ($\chi^2=10,9$; $df=2$; $p=0,004$) arvioitiin ainelaitoksissa ongelmallisemmiksi kuin tutkimusyksiköissä. Khiin neliö -riippumattomuustestissä on huomioitu vastausluokat "Paljon", "Melko paljon" sekä "Vähän tai ei lainkaan".

3.7.3 Suhtautuminen ajankohtaisiin tiedepoliittisiin näkemyksiin

Vastaajilta kysyttiin väitelauseiden avulla mielipiteitä viimeaikaisista yliopistolaitosta ja sen kehittymistä koskevista tiedepoliittisista näkemyksistä (taulukko 18). Vastausasteikon ääripäitä ovat vastausvaihtoehdot "Täysin samaa mieltä" ja "Täysin eri mieltä". Koko aineistoa tarkasteltaessa voidaan havaita, että osaan väitteistä suhtaudutaan varsin samanmielisesti koko aineistossa. Tutkimusrahoituksen hankkimisen arvioidaan vievän liian suuren osan työajasta (90 % täysin samaa tai samaa mieltä) ja yliopistojen jatkuvan muutoksen vievän työrauhan (85 % täysin samaa tai samaa mieltä). Tutkimustyön määräaikaisuus nähdään myös uhkana tutkimuksen laadulle (74 % täysin samaa tai samaa mieltä). Lisääntyvä kilpailu johtaa tutkimuksen laadun paranemiseen -väitteen kohdalla sen sijaan mielipiteet jakautuvat enemmän, melkein puolet vastaajista on täysin samaa tai samaa mieltä, mutta lähes kolmasosa jokseenkin tai täysin eri mieltä.

Vastaajien näkemykset hajaantuvat useiden väitteiden kohdalla. Vastaajista 42 prosenttia on sitä mieltä, että tutkimuksen tavoite on viime kädessä parantaa Suomen kilpailukykyä, mutta silti 37 prosenttia on väittämän kanssa jokseenkin tai täysin eri mieltä. Myös väittämään, että ulkopuolinen projektirahoitus vaarantaa pitkäjänteisen tutkimustyön, 38 prosenttia kyselyyn vastaajista on jokseenkin tai täysin samaa mieltä, mutta hieman useampi (41 %) jokseenkin tai täysin eri mieltä. Kolmasosan mielestä yliopistojen lukumäärän supistaminen on tärkeää, kun taas 40 prosenttia vastaajista on tästä jokseenkin tai täysin eri mieltä. Kolmasosa vastaajista näkee, että yliopistojen rakenteellinen kehittäminen on uhka oman yksikön tutkimustoiminnalle ja 41 prosenttia on tämän väittämän kanssa jokseenkin tai täysin eri mieltä.

Kaksi kyselyssä esitettyä väittämää on selvästi useimpien johtajien näkemyksiä vastaan. Tiedepolitiikan ei koeta kohtelevan eri tieteenaloja tasapuolisesti, vastaajista ainoastaan 17 prosenttia on jokseenkin tai täysin samaa mieltä. Yhteistyötä ammattikorkeakoulujen kanssa ei myöskään arvioida yksiköissä kovin tärkeäksi, sillä vain kolme prosenttia on väitteen kanssa jokseenkin tai täysin samaa mieltä.

Taulukko 18. Suhtautuminen tiedepoliittisiin väittämiin (koko aineisto %) ^{a, b}

	Täysin samaa mieltä tai samaa mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä tai täysin eri mieltä	Yhteensä (n)
Tutkimusrahoituksen hankkiminen vie liian suuren osan työajasta	90	7	3	100 (246)
Akateeminen vapaus on korkealaatuisen tutkimuksen elinehto	89	6	6	100 (249)
Yliopistojen jatkuva muutos vie työrauhan	85	9	6	100 (247)
Nuorten tutkijoiden on vaikea sitoutua epävarmalle yliopistouralle	84	8	8	100 (249)
Tutkimustyön määräaikaisuus on uhka tutkimuksen laadulle	74	13	13	100 (246)
Ainoastaan vertaisarviointi sopii tutkimuksen laadun arviointiin	73	17	10	100 (245)
Yliopistojen profiloituminen synnyttää statuseroja yliopistojen välille	72	21	8	100 (241)
Yliopiston huonot palkat vaikeuttavat tutkimushenkilöstön rekrytointia	59	18	23	100 (249)
Tulospaineet johtavat riskittömien ja tutkimuksellisesti helppojen aiheiden tutkimiseen	59	20	22	100 (241)
Ulkopuolinen arviointi on nostanut yksikömmen tutkimuksen tasoa	53	29	19	100 (238)
Yliopistojen ja yritysten välistä yhteistyötä tulisi lisätä	53	34	13	100 (245)
Lisääntyvä kilpailu johtaa tutkimuksen laadun paranemiseen	46	24	31	100 (240)
Yliopistojen hallintoelimityksessä tulee olla yliopiston ulkopuolisia jäseniä	45	26	29	100 (243)
Tutkimuksen tavoite on viime kädessä parantaa Suomen kilpailukykyä	42	21	37	100 (246)
Ulkopuolinen projektirahoitus vaarantaa pitkäjänteisen tutkimustyön	38	21	41	100 (246)

Taulukko 18 jatkuu

	Täysin samaa mieltä tai samaa mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä tai täysin eri mieltä	Yhteensä (n)
Yliopistojen lukumäärän supistaminen on tärkeää	34	27	40	100 (241)
Yliopistojen rakenteellinen kehittäminen on uhka yksikkömme tutkimustoiminnalle	32	27	41	100 (241)
Rahoituksen suuntaaminen huippuyksiköille nostaa tieteen tasoa	32	30	39	100 (243)
Yliopistojen rakenteellinen kehittäminen on pelkkää retoriikkaa ilman käytännön vaikutusta	31	28	41	100 (240)
Yliopistojen ns. kolmas tehtävä on turhaa sanahelinää	27	21	52	100 (245)
Tiedepolitiikka kohtelee eri tieteenaloja tasapuolisesti	17	14	69	100 (241)
Yhteistyö ammattikorkeakoulujen kanssa on yksiköllemme tärkeää	3	28	60	100 (243)

a Kysymyksen tarkka muotoilu oli: Miten arvioisitte yksikkönne kannalta seuraavia tiedepoliittisia väittämiä?

b Muu vastausvaihtoehto oli: En osaa sanoa.

Tarkasteltaessa saman- tai erimielisyyttä eri väittämiin tieteenalaryhmittäin, vastausluokassa "Täysin samaa mieltä tai samaa mieltä", voidaan havaita tieteenalaryhmittäisiä eroja (taulukko 19). Kuitenkin viiden ensimmäisen väitteen osalta eri tieteenalaryhmien vastaukset näyttävät varsin samankaltaisilta.

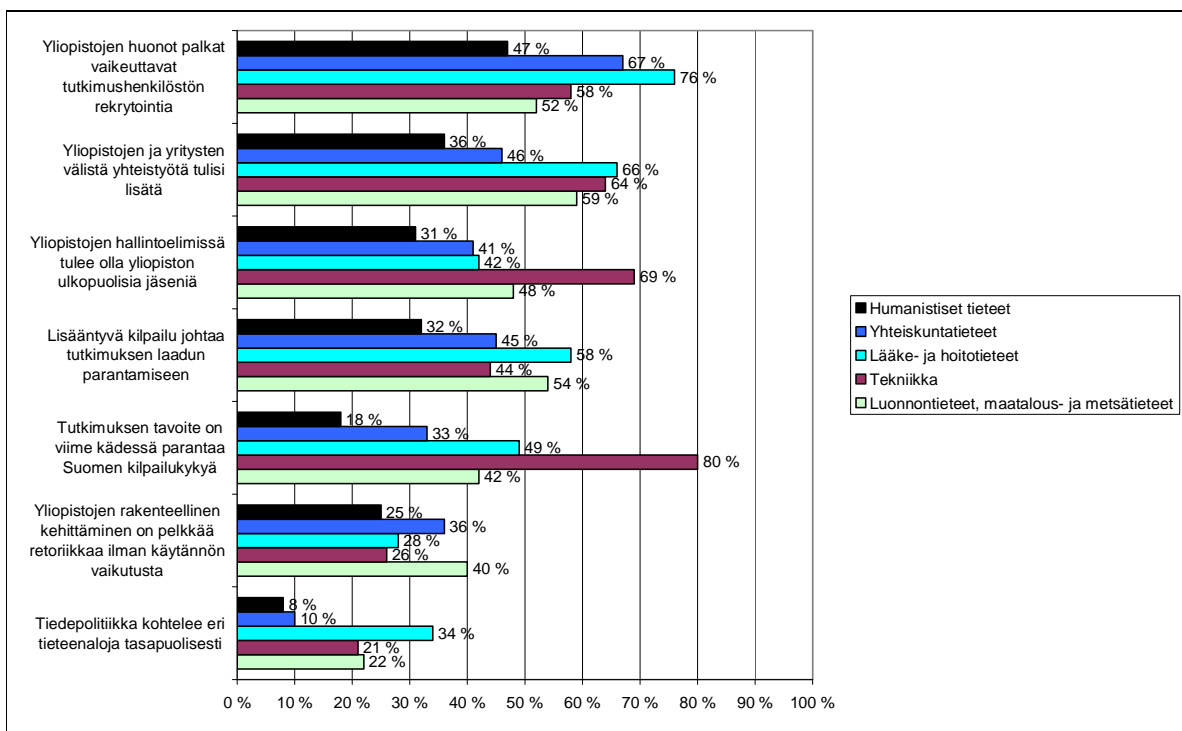
Taulukko 19. Suhtautuminen tiedepoliittisiin väittämiin tieteenalaryhmittäin ("Täysin samaa mieltä tai samaa mieltä" -vastausten % -osuudet)

	Luonnontieteet, maatalous- ja metsätieteet	Tekniikka	Lääke- ja hoito- tieteet	Yhteiskunta- tieteet	Humanistiset tieteet	Yhteensä (n)
Tutkimusrahoituksen hankkiminen vie liian suuren osan työajasta	86	91	97	89	90	100 (246)
Akateeminen vapaus on korkealaatuisen tutkimuksen elinehto	90	80	91	89	92	100 (249)
Yliopistojen jatkuva muutos vie työrauhan	87	89	73	80	94	100 (247)
Nuorten tutkijoiden on vaikea sitoutua epävarmalle yliopistouralle	77	76	88	86	90	100 (249)
Tutkimustyön määräaikaisuus on uhka tutkimuksen laadulle	64	62	79	80	80	100 (246)
Ainoastaan vertaisarviointi sopii tutkimuksen laadun arviointiin	83	64	74	69	75	100 (245)
Yliopistojen profiloituminen synnyttää statuseroja yliopistojen välille	65	75	88	63	75	100 (241)
Yliopiston huonot palkat vaikeuttavat tutkimushenkilöstön rekrytointia	52	58	76	67	47	100 (249)
Tulospaineet johtavat riskittömien ja tutkimuksellisesti helppojen aiheiden tutkimiseen	56	49	61	61	66	100 (241)
Ulkopuolinen arviointi on nostanut yksikkömme tutkimuksen tasoa	59	44	66	48	51	100 (238)
Yliopistojen ja yritysten välistä yhteistyötä tulisi lisätä	59	64	66	46	36	100 (245)

Taulukko 19 jatkuu

	Luonnontieteet, maatalous- ja metsätieteet	Tekniikka	Lääke- ja hoitotieteet	Yhteiskunta- tieteet	Humanistiset tieteet	Yhteensä (n)
Lisääntyvä kilpailu johtaa tutkimuksen laadun paranemiseen	54	44	58	45	32	100 (240)
Yliopistojen hallintoelimissä tulee olla yliopiston ulkopuolisia jäseniä	48	69	42	41	31	100 (243)
Tutkimuksen tavoite on viime kädessä parantaa Suomen kilpailukykyä	42	80	49	33	18	100 (246)
Ulkopuolinen projektirahoitus vaarantaa pitkäjänteisen tutkimustyön	37	41	39	39	35	100 (246)
Yliopistojen lukumäärän supistaminen on tärkeää	81	34	64	27	96	100 (241)
Yliopistojen rakenteellinen kehittäminen on uhka yksikkömme tutkimustoiminnalle	35	12	23	40	42	100 (241)
Rahoituksen suuntaaminen huippuyksiköille nostaa tieteen tasoa	36	36	36	30	22	100 (243)
Yliopistojen rakenteellinen kehittäminen on pelkkää retoriikkaa ilman käytännön vaikutusta	40	26	28	36	25	100 (240)
Yliopistojen ns. kolmas tehtävä on turhaa sanaa helinää	31	20	41	25	26	100 (245)
Tiedepolitiikka kohtelee eri tieteenaloja tasapuolisesti	22	21	34	10	8	100 (241)
Yhteistyö ammattikorkeakoulujen kanssa on yksiköllemme tärkeää	8	21	3	20	12	100 (243)

Seuraavaksi tarkastellaan niitä väittämiä, joissa on tilastollisesti merkitsevää yhteyttä tieteenalaryhmän ja vastauksen välillä (kuvio 22). Lääke- ja hoitotieteissä nähdään yliopistojen huonojen palkkojen olevan suurempi ongelma kuin muissa tieteenalaryhmissä. Siinä ryhmässä nähdään myös, että yliopistojen ja yritysten välistä yhteistyötä tulisi lisätä ja tähän mielipiteeseen yhtyvät myös tekniikan vastaajat. Humanistiset tieteet suhtautuvat vähiten samanmielisesti näihin väittämiin. Tekniikan edustajat eroavat muista ryhmistä selvästi ollessaan useimmiten samaa mieltä siitä, että yliopistojen hallintoelimityksessä tulee olla yliopiston ulkopuolisia jäseniä ja että tutkimuksen tavoitteena on viime kädessä parantaa Suomen kilpailukykyä. Lääke- ja hoitotieteet sekä humanistiset tieteet edustavat puolestaan ääripäitä suhteessaan lisääntyvään kilpailuun tutkimuksen laadun parantajana. Luonnontieteissä sekä maatalous- ja metsätieteissä nähdään muita useammin, että yliopistojen rakenteellinen kehittäminen on pelkkää retoriikkaa ilman käytännön vaikutusta, kun taas lääke- ja hoitotieteissä tiedepolitiikka nähdään tasapuolisempaan kuin muissa tieteenalaryhmissä.

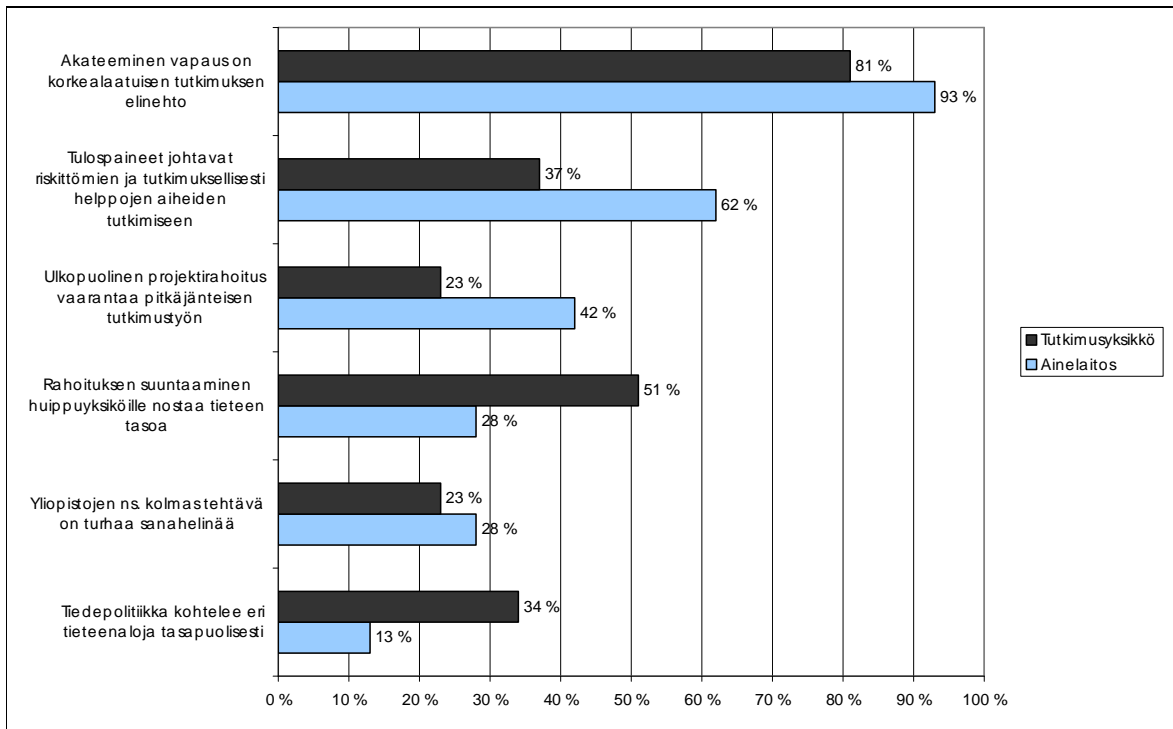


Kuvio 22. Väittämät, joissa tieteenalaryhmien vastaukset eroavat eniten ("Täysin samaa mieltä" tai "samaa mieltä" -vastausten %-osuudet)²¹

²¹ Khiin neliö -riippumattomuustestin mukaan tieteenalaryhmien välillä on tilastollisesti merkitseviä eroja suhtautumisessa erilaisiin tiedepoliittisiin väittämiin: Humanistisissa tieteissä oltiin vähiten samanmielisiä väitteen "Yliopistojen ja yritysten välistä yhteistyötä tulisi lisätä" ($\chi^2=21,6$; $df=8$; $p=0,006$) kanssa. Väitteisiin "Yliopistojen hallintoelimityksessä tulee olla yliopiston ulkopuolisia jäseniä" ($\chi^2=21,1$; $df=8$; $p=0,007$) ja "Tutkimuksen tavoite on viime kädessä parantaa Suomen kilpailukykyä" ($\chi^2=46,1$; $df=8$; $p=0,001$) löytyi eniten samanmielisyyttä tekniikan

Yksikkötyyppien välillä on eroja tiedepoliittisiin väittämiin nähden (kuvio 23). Mikäli tarkastellaan niitä väittämiä, joissa yksiköiden välillä on tilastollisesti merkitseviä eroja, nähdään, että ainelaitoksissa korostetaan tutkimusyksiköjä enemmän akateemista vapautta korkealaatuisen tutkimuksen elinehtona sekä nähdään tulospaineet ja ulkopuolinen projekti-rahoitus vaaraksi haastavalle tutkimukselle sekä pitkäjänteiselle tutkimustyölle. Tutkimusyksiköissä taas nähdään ainelaitoksia useammin, että rahoituksen suuntaaminen huippuyksiköille nostaa tieteen tasoa ja että tiedepoliittikka kohtelee eri tieteenaloja tasapuolisesti. Tutkimusyksiköt ovat useammin eri mieltä sen väitteen suhteen, että yliopistojen kolmas tehtävä on turhaa sanahelinää (ainelaitokset 48 % ja tutkimusyksiköt 67 %).

alalla, samoin kuin väitteisiin "Yliopiston huonot palkat vaikeuttavat tutkimushenkilöstön rekrytointia" ($\chi^2=19,7$; $df=8$; $p=0,012$) sekä "Tiedepoliittikka kohtelee eri tieteenaloja tasapuolisesti" ($\chi^2=19,3$; $df=8$; $p=0,013$) luonnontieteissä sekä maatalous- ja metsätieteissä. Väite "Lisääntyvä kilpailu johtaa tutkimuksen laadun paranemiseen" ($\chi^2=21,8$; $df=8$; $p=0,005$) sai eniten kannatusta luonnontieteissä sekä maatalous- ja metsätieteissä, kuten myös väite "Yliopistojen rakenteellinen kehittäminen on pelkkää retoriikkaa ilman käytännön vaikutusta" ($\chi^2=21,7$; $df=8$; $p=0,005$). Khiin neliö -riippumattomuustestiä varten vastausvaihtoehdot luokiteltiin kolmeen luokkaan: "Täysin tai jokseenkin samaa mieltä", "Ei samaa eikä eri mieltä" sekä "Jokseenkin eri mieltä tai täysin eri mieltä".



Kuvio 23. Väittämät, joissa yksikkötyyppien vastaukset eroavat eniten ("Täysin samaa mieltä" tai "samaa mieltä" -vastausten %-osuudet)²²

²² Khiin neliö -riippumattomuustestin mukaan ainelaitosten ja tutkimusyksiköiden välillä on tilastollisesti merkitseviä eroja suhtautumisessa erilaisiin tiedepoliittisiin väittämiin: Ainelaitoksissa nähtiin, että akateeminen vapaus on korkealaatuisen tutkimuksen elinehto ($\chi^2=8,0$; $df=2$; $p=0,018$), tulospaineet johtavat riskittömien ja tutkimuksellisesti helppojen aiheiden tutkimiseen ($\chi^2=9,9$; $df=2$; $p=0,007$) ja yliopistojen ns. kolmas tehtävä on turha sanahelinää ($\chi^2=6,3$; $df=2$; $p=0,043$) useammin kuin tutkimusyksiköissä. Tutkimusyksiköissä taas väitteiden "Rahoituksen suuntaaminen huippuyksiköille nostaa tieteen tasoa" ($\chi^2=8,4$; $df=2$; $p=0,015$) ja "Tiedepolitiikka kohtelee eri tieteenaaloja tasapuolisesti" ($\chi^2=10,4$; $df=2$; $p=0,006$) kanssa oltiin useammin samaa mieltä kuin ainelaitoksissa. "Ulkopuolinen projektirahoitus vaarantaa pitkäjänteisen tutkimustyön" -väittämässä ei ollut yksikkötyyppien välillä tilastollisesti merkitsevää eroavuutta ($\chi^2=5,0$; $df=2$; $p=0,079$), mutta suuri ero vastausluokassa "Täysin tai jokseenkin samaa mieltä". Khiin neliö -riippumattomuustestiä varten vastausvaihtoehdot luokiteltiin kolmeen luokkaan: "Täysin tai jokseenkin samaa mieltä", "Ei samaa eikä eri mieltä" sekä "Jokseenkin eri mieltä tai täysin eri mieltä".

4. Yhteenvetoa

Yliopistoissa tehtävässä tutkimuksessa ja tutkimustyön tekemisen ehdoissa on ainelaitosten sekä tutkimusyksiköiden ja -keskusten johtajien näkemysten mukaan tapahtunut useita muutoksia. Seuraavassa esittelemme kyselytutkimuksen päätuloksia:

- Tutkimuksen kasvu on lähes kokonaan perustunut ulkopuoliseen rahoitukseen, mikä on lisännyt yhteiskunnallista vuorovaikutusta ja verkostoitumista
- Ryhmätyöskentely ja projektimuotoisen tutkimus ovat lisääntyneet kaikilla aloilla. Erityisesti yhteiskuntatieteissä tutkimusryhmien koko on kasvanut. Muutoinkin tutkimusta organisoidaan yhä suuremmissa yksiköissä tai laajempina hankkeina
- Määräaikaisten työntekijöiden määrä on projektityön ja ulkopuolisen rahoituksen myötä kasvanut
- Organisatoris-hallinnolliset muutokset ovat olleet vielä pieniä ja keskittyneet oman yliopiston sisälle, mutta erillisiä tutkimusyksiköitä on perustettu yksiköihin ja tutkimustoimijat ovat muodostaneet formaaleja yhteistyöverkostoja
- Perustutkimusta pidetään edelleen kaikkein tärkeimpänä tutkimuksen muotona, mutta tieteidenvälisyys, soveltava tutkimus ja kehittämistyö ovat lisääntyneet eniten. Muutokset eivät kuitenkaan ole olleet dramaattisia.
- Tutkimusaiheiden valinta perustuu edelleen perinteisiin arvoihin, mutta esimerkiksi kansainvälistymispaineet ja tutkimusrahoituksen saatavuus näkyvät aiheiden valinnassa, toisin kuin esimerkiksi tutkimuksen kaupallistamisen merkitys
- Tutkimustiedon tärkeimpänä yleisönä on edelleen akateeminen tiedeyhteisö, mutta tutkimustiedon tuottaminen myös muille yleisöille on lisääntynyt

Edellä esitettyihin muutoksiin liittyy useita ongelmakohtia:

- Tutkimusyksiköiden ongelmana on tutkimuksen perusresurssien niukkuus ja kilpailun rahoituksen epävarmuus eli resurssien ja jatkuvuuden hallinta
- Yhä enemmän hallinnollisia tehtäviä on valunut tutkijoiden tehtäväksi, tämä vie aikaa tutkimukselta.
- Tutkimuksen monitavoitteisuus ja monet yleisöt asettavat myös haasteen tutkijoille – miten tehtävät integroidaan ja ketä palvellaan, vai palvellaanko kaikkia?
- Millainen on tutkijan uran houkuttelevuus?

- Useimmat edellä esitellyistä muutoksista näyttäytyvät eri tavoin eri tieteenalaryhmissä sekä erityyppisissä tutkimusta harjoittavissa yksiköissä. Rakenteellisten muutosten tutkiminen erityyppiset tutkimusyhteisöt huomioon ottaen on erittäin tärkeää.

Tutkimusyhteisöjen ja akateemisen työn muutos



Lomakkeessa kysytään yksikkönne tutkimustoimintaan liittyviä tietoja ja näkemyksiä. Yksiköllä tarkoitetaan sitä ainelaitosta tai yliopistoyksikköä, jonka johtaja olette.

I Taustatiedot

1. Mihin tieteenalaryhmään yksikkönne sijoittuu seuraavassa Tilastokeskuksen käyttämässä luokituksessa? Tarvittaessa voitte valita kaksi tieteenalaryhmää.

1. Valitse 1. tieteenalaryhmä

2. Valitse 2. tieteenalaryhmä

2. Mitä tieteenalaa tai tieteenaloja yksikkönne edustaa?

3. Onko yksikkönne?

Perusopetusta antava ainelaitos tai yksikkö

Tutkimuskeskus tai -yksikkö

Jokin muu, mikä -

4. Mikä on tutkimushenkilöstönne (ml. tutkija-opettajat) kokonaismäärä tällä hetkellä?

Valitse

5. Arvioikaa, mikä on määräaikaisen henkilöstön osuus tutkimushenkilöstöstänne tällä hetkellä (kaikki muut kuin vakituksissa virassa toimivat henkilöt)?

Valitse

<< >>

Seuraavat kysymykset (6-7) koskevat yksikkönne tutkimusrahoituksen lähteitä.

6. Miten tärkeä seuraavien rahoituslähteiden osuus on yksikkönne budjetissa tällä hetkellä?

7. Miten eri rahoituslähteiden suhteellinen osuus on muuttunut viimeisten kolmen vuoden aikana?

	Erittäin tärkeä	Melko tärkeä	Ei lainkaan tärkeä	En osaa sanoa	Lisääntynyt	Pysynyt ennallaan	Vähentynyt	En osaa sanoa
Yliopiston budjettirahoitus (perus-, hanke- ja tulokellisuusrahoitus)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ulkopuolinen rahoitus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suomen Akatemia (kaikki Akatemian rahoitusmuodot)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tekes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ministeriöt ja valtionhallinto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kotimaiset tai ulkomaiset yritykset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kotimaiset säätiöt ja rahastot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muut kotimaiset tahot (esim. kunnat, aluekehitysorganisaatiot)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
EU (tutkimuksen puiteohjelmat ja rakennerahastot)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muut ulkomaiset tahot (esim. ulkomaiset säätiöt, ESF, CERN, ESA, NIH jne.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jokin muu, mikä? <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

II Tutkimustyön organisointi

8. Mitä muutoksia yksikkönne henkilöstörakenteessa ja tutkimuksen organisoinnissa on tapahtunut viimeisten kolmen vuoden aikana?

	Kasvanut paljon	Kasvanut jonkin verran	Ei muutosta	Vähentynyt jonkin verran	Vähentynyt paljon	En osaa sanoa
Yksikön koko	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkimusprojektien koko	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vakinaisten virkojen määrä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Määräaikaisten virkojen määrä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkijakoululaisten ja apurahatutkijoiden määrä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektitutkijoiden määrä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ulkomaisen tutkimushenkilöstön määrä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkimustyön tekeminen yksilöhankkeina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkimustyön tekeminen yksilöiden yhteistyöhankkeina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkimustyön organisointi tutkimusryhminä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkimustyön organisointi tutkimusryhmien välisinä hankkeina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<< >>

9. Onko yksikössä tapahtunut seuraavia rakenteellisia muutoksia viimeisten kolmen vuoden aikana?

	Kyllä	Ei	En osaa sanoa
Oman yksikön sisällä on muodostettu uusi tutkimusyksikkö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oma yksikkö on itsenäistynyt toisesta yliopistoyksiköstä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oma yksikkö on yhdistynyt osaksi toista saman yliopiston yksikköä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oma yksikkö on yhdistynyt osaksi toista eri yliopiston yksikköä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toisen yliopiston kanssa on hankittu yhteisiä laitteita, laboratoriotiloja, arkistoja, materiaalipankkeja tms.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ammattikorkeakoulun kanssa on hankittu yhteisiä laitteita, laboratoriotiloja, arkistoja, materiaalipankkeja tms.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yritysten kanssa on rakennettu tai luotu yhteisiä tutkimusyksiköitä tai -tiloja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkimusalan toisten toimijoiden kanssa on muodostettu formaaleja yhteistyöverkostoja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkimusalan toisten toimijoiden kanssa on luotu muuta yhteistä tutkimusinfrastruktuuria mitä? <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yksikössä on tapahtunut muu rakenteellinen muutos mikä? <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<< >>

10. Luonnehtikaa yksikkönne ja siellä toimivien tutkijoiden tutkimusyhteistyön tiiviyttä seuraavien tahojen kanssa tällä hetkellä (myös muu tutkimusyhteistyö kuin varsinaiset yhteishankkeet).

	Erittäin tiivistä yhteistyötä	Tiivistä yhteistyötä	Melko tiivistä yhteistyötä	Satunnaista yhteistyötä	Ei lainkaan yhteistyötä	En osaa sanoa
Oman yksikön muut tutkijat tai tutkimusryhmät	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oman yliopiston muut yksiköt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muiden kotimaisten yliopistojen yksiköt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ammattikorkeakoulut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ulkomaiset yliopistoyksiköt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valtion tutkimuslaitokset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yksityiset tutkimuslaitokset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ulkomaiset tutkimuslaitokset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valtionhallinto, ministeriöt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kunnallishallinto, aluehallinto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teknologiakeskukset, julkiset kehitysyritykset tai aluekehitysorganisaatiot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kotimaiset yritykset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ulkomaiset yritykset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kotimaiset tai ulkomaiset järjestöt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu, mikä? <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

III Tutkimuksen muodot ja tavoitteet

Seuraavat kysymykset (11-12) koskevat tutkimustoiminnan luonnetta.

11. Miten tärkeitä seuraavat tutkimuksen muodot ovat yksikössänne tällä hetkellä?

12. Onko tutkimuksen eri muotojen määrä muuttunut yksikössänne viimeisten kolmen vuoden aikana?

	Erittäin tärkeä	Melko tärkeä	Ei lainkaan tärkeä	En osaa sanoa	Lisääntynyt	Pysynyt ennallaan	Vähentynyt	En osaa sanoa
Perustutkimus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soveltava tutkimus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kehittämistyö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tieteidenvälinen tutkimus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oman tieteenalan piirissä tehtävä tutkimus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sopimus- tai tilaustutkimus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vapaa tai avoin tutkimus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<< >>

13. Kuinka tärkeitä seuraavat tekijät ovat tutkimusaiheiden valinnassa yksikössänne tällä hetkellä?

	Erittäin tärkeä	Tärkeä	Melko tärkeä	Ei kovin tärkeä	Ei lainkaan tärkeä	En osaa sanoa
Aiheen teoreettinen tai metodologinen merkitys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aiheen kansallinen tieteellinen merkitys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aiheen kansainvälinen tieteellinen merkitys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aiheen yhteiskunnallinen merkitys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aiheen kaupallinen merkitys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkijan henkilökohtainen kiinnostus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yksikön tutkimustraditio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkimuspartnerien intressit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yksikön asettamat tutkimuksen painopisteet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yliopiston asettamat tutkimuksen painopisteet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yleiset tiedepoliittiset tutkimuksen painopisteet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rahoittajien toiveet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rahoituksen saatavuus (esim. tutkimusohjelmat)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opetuksen kehittäminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu, mikä? <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Seuraavat kysymykset (14-15) koskevat tutkimustoimintanne yleisöjä.

14. Kuinka paljon tutkimustietoa tuotetaan seuraaville yleisöille yksikössänne tällä hetkellä?

15. Onko tutkimustiedon tuottaminen näille yleisöille yksikössänne muuttunut viimeisten kolmen vuoden aikana?

	Paljon	Jonkin verran	Ei lainkaan	En osaa sanoa	Lisääntynyt	Pysynyt ennallaan	Vähentynyt	En osaa sanoa
Akateeminen tiedeyhteisö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yliopisto- tai ammattikorkeakouluopetus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oman alan käytännön ammattilaiset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Päätöksentekijät ja julkishallinto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teollisuus ja liike-elämä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suuri yleisö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seuraavat kysymykset (16-17) koskevat tutkimustoiminnan tuotoksia.

16. Kuinka paljon yksikkönne julkaisee tällä hetkellä seuraavilla foorumeilla?

17. Onko julkaisujen määrä näillä foorumeilla yksikössä muuttunut viimeisten kolmen vuoden aikana?

	Paljon	Jonkin verran	Ei lainkaan	En osaa sanoa	Lisääntynyt	Pysynyt ennallaan	Vähentynyt	En osaa sanoa
Julkaiseminen kansainvälisesti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Julkaiseminen kotimaassa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tieteelliset lehdet (ml. väitöskirja-artikkelit)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tieteelliset kirjat (ml. väitöskirjamonografiat)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kokoomateokset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laitossarjat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Konferenssijulkaisut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oppikirjat tai -materiaalit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Populaarijulkaisut (suurelle yleisölle)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Patentointi tai lisensointi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avoimet verkkojulkaisut (Open access)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jokin muu julkaisufoorumi mikä? <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



IV Tutkimustyön haasteet ja kehityskulut

18. Erilaiset tutkimustyön puitteet saattavat vaikuttaa tutkimuksen laatuun. Kuinka tärkeinä tutkimuksen laadun edellytyksinä pidätte seuraavia seikkoja yksikössänne?

	Erittäin tärkeä	Tärkeä	Melko tärkeä	Ei kovin tärkeä	Ei lainkaan tärkeä	En osaa sanoa
Akateeminen vapaus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kansainvälinen tutkimusyhteistyö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laajat tutkijaverkostot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pitkäjänteinen tutkimusrahoitus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ulkopuolinen arviointi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkimusprojektien hyvä johtaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ammattimaisen tutkijanuran tukeminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tiivis yritysysteistyö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hyvät yhteydet rahoittajiin ja sidosryhmiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkijakoulutuksen tehostaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suuri yksikkökoko	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkijoiden oma tieteellinen uteliaisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Riittävät laitosmäärärahat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Riittävät tutkimuslaitteistot ja tilat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yliopistojen profiloituminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rahoituksen suuntaaminen kärkihankkeille	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu, mikä? <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Tutkimustyön tekoa saattavat vaikeuttaa erilaiset tutkimusympäristöön liittyvät ongelmat. Missä määrin seuraavat seikat ovat vaikeuttaneet tutkimustyötä yksikössäne?

	Erittäin paljon	Paljon	Melko paljon	Vähän	Eivät lainkaan	Ei koske yksikköämme
Vakituisen tutkimushenkilöstön riittämätön määrä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perusrahoituksen riittämättömyys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pätevän henkilöstön rekrytoinnin vaikeus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkijoiden huonot uranäkymät	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Riittämättömät resurssit jatkokoulutukseen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puutteelliset tutkimusvälineistöt tai -tilat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hallinnoinnin lisääntyminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkimusrahoituksen lyhytjänteisyys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Liian suuret tulospaineet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkimus-, opetus- ja hallintotehtävien yhdistämisen vaikeus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pätkätyön yleisyys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkimusrauhan puute	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Heikko palkkataso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yliopiston sisäiset jännitteet ja kilpailu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kiire ja aikapula	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu, mikä? <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



20. Miten arvioisitte oman yksikkönne kannalta seuraavia tiedepoliittisia väittämiä?

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Ei samaa–eikä eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Tiedepolitiikka kohtelee eri tieteenaloja tasapuolisesti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Akateeminen vapaus on korkealaatuisen tutkimuksen elinehto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ulkopuolinen arviointi on nostanut yksikkömme tutkimuksen tasoa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkimusrahoituksen hankkiminen vie liian suuren osan työajasta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ulkopuolinen projektirahoitus vaarantaa pitkäjänteisen tutkimustyön	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yliopistojen lukumäärän supistaminen on tärkeää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nuorten tutkijoiden on vaikea sitoutua epävarmalle yliopistouralle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yliopistojen ns. kolmas tehtävä on turhaa sanahelinää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yliopiston huonot palkat vaikeuttavat tutkimushenkilöstön rekrytointia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lisääntyvä kilpailu johtaa tutkimuksen laadun paranemiseen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yhteistyö ammattikorkeakoulujen kanssa on yksiköllemme tärkeää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(kys. 20 jatkuu...)



20. Miten arvioisitte oman yksikkönne kannalta seuraavia tiedepoliittisia väittämiä?

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Ei samaa–eikä eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Yliopistojen profiloituminen synnyttää statuseroja yliopistojen välille	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkimustyön määräaikaisuus on uhka tutkimuksen laadulle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutkimuksen tavoite on viime kädessä parantaa Suomen kilpailukykyä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yliopistojen ja yritysten välistä yhteistyötä tulisi lisätä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tulospaineet johtavat riskittömien ja tutkimuksellisesti helppojen aiheiden tutkimiseen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yliopistojen jatkuva muutos vie työrauhan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rahoituksen suuntaaminen huippuyksiköille nostaa tieteen tasoa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ainoastaan vertaisarviointi sopii tutkimuksen laadun arviointiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yliopistojen rakenteellinen kehittäminen on uhka yksikkömme tutkimustoiminnalle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yliopistojen rakenteellinen kehittäminen on pelkkää retoriikkaa ilman käytännön vaikutusta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yliopistojen hallintoelimissä tulee olla yliopiston ulkopuolisia jäseniä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



21. Arvioi yksikkösi tulevaisuutta kolmen vuoden aikajänteellä. Mitkä ovat yksikkösi tulevaisuuden uhkatekijät ja mahdollisuudet?

Nimetkää kolme suurinta uhkatekijää:

1.
2.
3.

Nimetkää kolme tärkeintä mahdollisuutta:

1.
2.
3.



Painamalla 'Lähetä' -näppäintä vastauksesi lähetetään ja tallennetaan tietokantaan.

Jos haluat vielä muuttaa vastauksiasi, selaa kysymyksiä '<<' ja '>>' -näppäimillä ja palaa lähettämään vastaukset tälle näytölle.

<< Lähetä

Vastauksesi on nyt tallennettu tietokantaan. Kiitos arvokkaista vastauksistasi!

Tekninen toteutus
Xestia – <http://www.xestia.net/>
info@xestia.net
puh. 050 5340 775



Tyhjennä lomakkeen tiedot selaimestasi

Tieteen-, teknologian- ja innovaatiotutkimuksen yksikön työraportteja

- 1/2008 Himanen, Laura & Pasanen, Hanna-Mari (2008). Julkaisut yliopistojen perusrahoituksen indikaattorina. Australian, Iso-Britannian ja Norjan rahoitusmallien vertailu.
- 2/2008 Lyytinen, Anu & Marttila, Liisa & Kautonen, Mika (2008). Tutkimus- ja kehitystoiminnan haasteita ja mahdollisuuksia monialaisissa ammattikorkeakouluissa.
- 3/2009 Pihlajamaa, Elina (2009). Oslon alueen työmarkkinoiden kansainvälistymispalvelujen kehittyminen.
- 4/2009 Vuolanto, Pia & Vehviläinen, Marja & Ylijoki, Oili-Helena (2009). Female employees in intermediary organisations: tasks, careers and networks.
- 5/2010 Marttila, Liisa & Lyytinen, Anu & Ylijoki, Oili-Helena & Kaukonen, Erkki (2010). Tutkimusyhteisöjen ja akateemisen työn muutos. Laitosjohtajakyselyn tulokset.



www.uta.fi/tasti

ISBN 978-951-44-8047-8

ISSN 1797-4216