



KYSin tieteellinen tutkimus 2016

1 Yhteenveto

Vuonna 2016 KYSin tutkimuksessa merkittäviä tutkimusaloja olivat sydän- ja verisuonitaudit, sisätaudit, muun muassa diabeteksen geenitutkimus ja lihavuustutkimus, Alzheimerin tauti sekä lasten endokrinologia. Lisäksi tutkimusta tehtiin muun muassa syöpätautien (mm. rinta- ja eturauhassyöpä), epilepsian, aivoaneurysman, silmätautien (mm. silmänpohjarappeuma), lastentautien (mm. lasten liikunta ja ravitsemus), tuki- ja liikuntaelimistön sairauksien (mm. osteoporoosi ja liikunnan kustannusvaikuttavuus), kuvantamisen sekä hoidon vaikuttavuuden ja henkilöstömitoituksen tutkimusalueilla.

Vuonna 2016 KYSin tieteelliselle tutkimukselle myönnetyn rahoituksen määrä laski, mutta lasku ei ollut yhtä raju kuin edellisellä vuonna. Tutkimukset näyttivät keskittyvät joihinkin palveluyksiköihin enemmän, mutta tutkimusta tehdään kaikissa yksiköissä jonkin verran. Vuonna 2016 tiukka resurssitilanne kiristyi edelleen ja saattoi suunnata resursseja muuhun kuin tutkimusrahoituksen haakuun ja tutkimuksen tekemiseen.

Vuoden 2016 lopussa voimassa olevia organisaatiolupia oli 631 kappaletta. Luku kertoo kokonaismäärän käynnissä olevista tutkimuksista. Uusia tutkimuksia vuoden 2016 aikana alkoi 170 kpl ja päättyi 93 kpl. Tutkimuksista 68%:lla on ulkopuolista rahoitusta. Suurin ulkopuolinen rahoittaja oli valtion tutkimusrahoitus (VTR) 51%. Ilman ulkopuolista rahoitusta olevia tutkimuksia ovat mm. akateemisia tutkijayhteistyötutkimuksia, syventäviin opintoihin liittyviä tutkimuksia, rekisteri- ja haastattelututkimuksia sekä KYSin sisäisiä tutkimuksia.

Käynnissä olevien tutkimusten ja uusien alkaneiden tutkimusten lukumäärät palveluyksiköittäin vuosina 2015 ja 2016 ovat esitettyinä taulukossa 2.

Taulukko 2. Käynnissä olevat tutkimukset ja alkaneet uudet tutkimukset palveluyksiköittäin vuonna 2015 ja 2016.

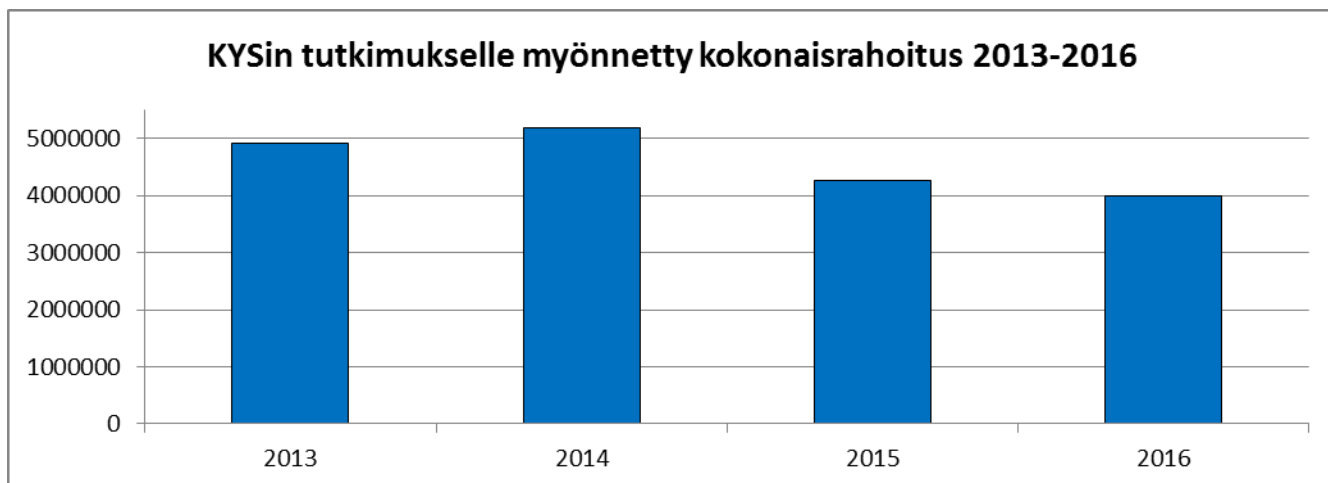
TUTKIMUSHANKKEIDEN LUKUMÄÄRÄ PALVELUYKSIKÖITTÄIN VUONNA 2015 JA 2016			
	Palveluyksiköt	Käynnissä olevat hankkeet (kpl) 2015 / 2016	Uudet hankkeet (kpl) 2015 / 2016
Kliiniset hoitopalvelut			
PY100	Kl.hoitopalveluiden hallinto	1/2	1/2
PY110	Kirurgia	32/29	5/6
PY120	Tuki- ja liikuntaelinsairaudet	39/33	4/11
PY130	Lapsuus ja nuoruus	76/85	17/29
PY140	Aistielinsairaudet	53/52	11/12
PY150	Psykiatria	24/12	4/1
PY160	Medisiininen yksikkö	62/59	16/17
PY170	Neurokeskus	61/63	15/19

PY180	Sydänkeskus	44/42	11/3
PY190	Syöpäkeskus, naistentaudit ja synnytys	81/90	10/30
Kliiniset tukipalvelut			
PY200	Kl.tukipalveluiden hallinto	1/0	0/0
PY210	Kuvantamiskeskus	72/65	16/14
PY220	Anestesia- ja leikkaustoiminta	17/18	5/5
PY230	Päivystys ja tehohoito	20/20	6/5
PY250	Apteekki	4/3	1/2
PY260	Kuntoutus	14/14	1/4
PY270	Ensihoito	6/6	3/3
PY280	Tiedepalvelukeskus	2/1	1/1
Hallinto			
PY020	Sairaanhoidon hallinto	8/6	3/2
PY030	Hoitotyön hallinto	7/5	2/2
PY060	Yleishallinto	0/0	0/0
YHTEENSÄ		625/606	131/168

2 Tutkimushankkeille myönnetty rahoitus

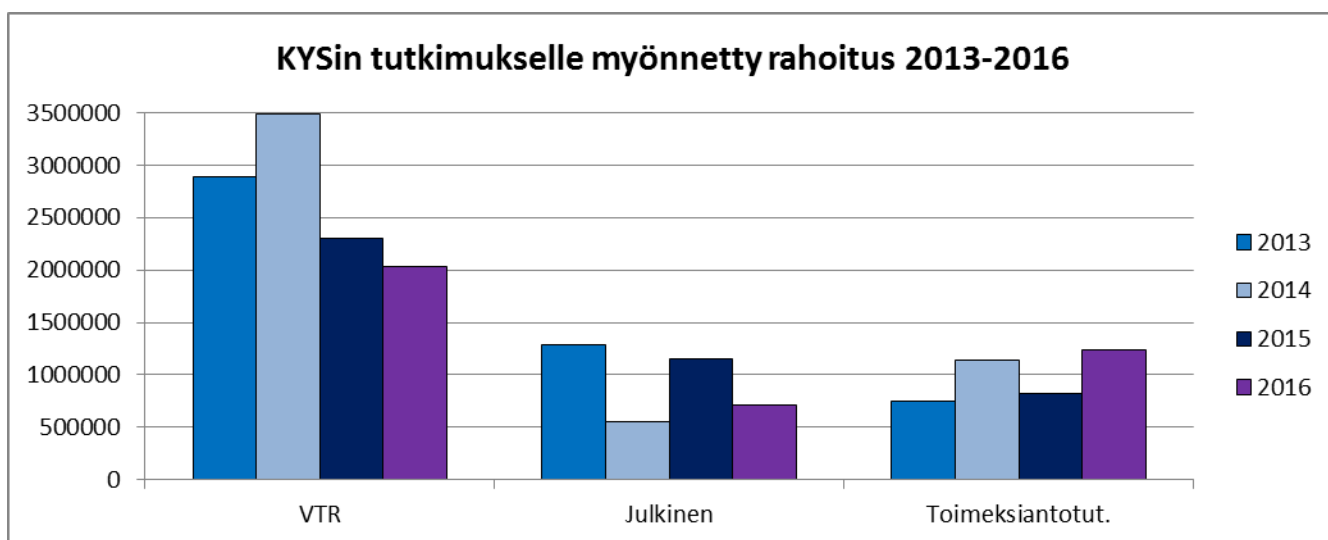
KYSin tutkimuksille myönnettiin vuonna 2016 rahoitusta yhteensä noin 3,98 milj. €. Rahoituslähteitä olivat valtion tutkimusrahoitus (VTR), akateeminen julkinen rahoitus ja ulkopuoliset toimeksiantotutkimukset. KYSin tieteelliseen tutkimukseen myönnetty kokonaisrahoitus laski n. 7% vuosina 2015-2016 mikä oli vähemmän kuin edellisenä vuotena (n. 18%).

Vuonna 2016 KYSin kokonaismenoista tutkimuksen osuus oli 0.5 %.



Kuva 1. KYSin tieteelliselle tutkimukselle myönnetty rahoitus vuosina 2013 - 2016.

Eri rahoituslähteiden vaikutus on ollut vaihteleva eri vuosina. Suurin rahoituslähte on edelleen VTR (51% kokonaisrahoituksesta). VTR-rahoituksen ja julkisen rahoituksen osuudet kokonaisrahoituksesta laskivat ja toimeksiantotutkimusten osuus nousi edelliseen vuoteen verrattuna.



Kuva 2. KYSin tutkimusrahoitus euroina rahoituslähteittäin vuosina 2013 - 2016 (myönnetty rahoitus).

2.1 Valtion tutkimusrahoitus (VTR)

Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) myönsi vuonna 2016 KYSin erityisvastuualueelle (erva) 2,50 milj. € valtion tutkimusrahoitusta (VTR). KYS ervan osuus kansallisesta VTR-rahoituksesta oli 13.9 %.

Taulukko 3. Erityisvastuualueiden osuudet kansallisesta VTR-rahoituksesta.

Erityisvastuualue	2012-2015	2016-2019
HYKS erva	36.4 %	39.0 %
TAYS erva	18.0 %	16.6 %
TYKS erva	18.3 %	17.5 %
KYS erva	14.2 %	13.9 %
OYS erva	13.1 %	13.0 %

KYSin erva-alueen VTR-haku järjestettiin syksyllä 2015, johon saapui yhteensä 186 hakemusta, näistä 153 KYSistä.

Taulukko 4. Vuonna 2016 KYS erva organisaatioiden VTR-rahoituksesta maksetut rahoitusosuudet (%) kokonaisrahoituksesta.

Organisaatio	Osuus (%)
PSSHP	76.3 %
KSSH	11.4 %
PKSSK	2.8 %
Ylä-Savon SOTE	0.5 %

KYS erva-tutkimustoimikunta myönsi hakemusten perusteella rahoitusta 62:lle (33% hakemuksista) erva-alueen tutkimushankkeelle yhteensä 2,28 milj. €. Rahoitusta myönnettiin erva-yhteistyötutkimushankkeille, tutkimushankkeille, väitöskirjatutkimushankkeille ja post doc -toimiin.

Taulukko 5. KYSin VTR-hakemusten ja rahoitettavien hankkeiden osuudet vuonna 2016.

Hankeluokka	Hakemukset (kpl)	Rahoitettavat (kpl)	Rahoitettavat (%)
Tutkimushankkeet	85	30	37.5 %
Väitöskirja-hankkeet	57	19	33.3 %
Erva-yhteistyö hankkeet	6	3	50.0 %
Post doc -toimet	5	2	40.0 %
YHTEENSÄ	153	54	

KYSin tutkimushankkeilta perittiin infrakulua yhteensä 22.6 %, josta Tiedepalvelukeskuksen osuus oli 12.6 % ja palveluyksiköiden infran osuus 10 %.

STM on yhdessä erva-alueiden tutkimustoimikuntien kanssa määritellyt tutkimuksen painoalueet (STM:n asetus yliopistotasaisen terveyden tutkimuksen rahoituksesta [718/2013](#)), joille myös KYSin erva-alueen tutkimushankkeiden tulee linjautua.

Yliopistotasaisen terveyden tutkimuksen painoalueet vuosina 2016–2019 ovat:

- 1) merkittävien kansanterveysongelmien ja sairauksien ehkäisy, syntymekanismien, diagnostiikan, hoidon ja kuntoutuksen kliininen ja translationaalinen tutkimus;
- 2) yksilöllistetyn lääketieteen käyttöönottoon ja biopankkitoimintaan liittyvä tutkimus;
- 3) monien erikoisalojen yhteistyötä vaativiin tai harvinaisiin sairauksiin ja terveysongelmiin liittyvä tutkimus;
- 4) palvelujärjestelmän integraatioon ja tuloksellisuuteen, palveluiden laatuun ja vaikuttavuuteen, toimintakäytäntöjen muuttamiseen sekä osaamisen johtamiseen kohdistuva tutkimus;
- 5) väestökohorttien kliinis-epidemiologiset seurantatutkimukset;
- 6) terveyden edistämisen, väestön neuvonnan ja terveyserojen kaventamisen vaikuttavuustutkimus;
- 7) potilaan ja asiakkaan oikeuksiin, valinnanvapauteen sekä potilas- ja asiakasturvallisuuteen kohdistuva tutkimus.

Erityisvastuualueen tutkimustoimikunnan tulee ohjata 1–3 kohdassa tarkoitetuille painoalueille vähintään 25 prosenttia, 4 kohdassa tarkoitettulle painoalueelle vähintään 10 prosenttia sekä 5–7 kohdassa tarkoitetuille painoalueille vähintään 15 prosenttia kunakin vuonna sen käytettävissä olevasta yliopistotasaisen terveyden tutkimuksen rahoituksesta.

Taulukko 6. Valtion tutkimusrahoitusta saaneiden KYSin hankkeiden sijoittuminen STM:n paino-alueille (%).

Hankkeet	Painoalueet 1-3	Painoalue 4	Painoalue 5-7
Tutkimushankkeet	52.9 %	6.2 %	10.6 %
Väitöskirjahankkeet	10.8 %	2.5 %	0.7 %
Erva-yhteistyöhankkeet	7.8 %	0.6 %	1.6 %
Post doc -toimet	4.9 %	0.0 %	1.0 %
YHTEENSÄ	76.4 %	9.3 %	13.8 %

2.2 Julkinen rahoitus

Julkinen rahoitus sisältää akateemisista lähteistä, kuten säätiöt, Suomen Akatemia ja EU, saadut rahoitukset. Vuonna 2015 KYSin tutkimushankkeet saivat julkista rahoitusta 0,71 milj. €. Julkisen rahoituksen määrä laski edelliseen vuoteen verrattuna.

2.3 Toimeksiantotutkimusrahoitus

Toimeksiantotutkimukset ovat yritysten ja yhteisöjen tilaamia tutkimuksia. Toimeksiantotutkimusrahoitus oli vuonna 2016 yhteensä 1,24 milj. €. Toimeksiantotutkimusten rahoituksen määrä nousi edelliseen vuoteen verrattuna.

2.4 Lääkehyödyt

KYSin kliininen tutkimus tuo myös ilmaisia lääkkeitä potilaille. Vuonna 2016 eniten lääketeollisuuden kustantamia lääkkeitä käytettiin lastentautien ja syöpätautien tutkimuksissa. Lääketeollisuudelta saatu taloudellinen hyöty on laskettu lääkkeen kaupan hinnan mukaan. KYSin kliinisissä

tutkimuksissa käytetään lisäksi tutkimusvaiheessa olevia lääkkeitä, joilla ei ole vielä kaupanimeä tai hintaa. Suurin osa tällaisista lääkkeistä on kohdennettuja biologisia lääkkeitä, joiden tutkimukset ovat vasta alussa. Kliininen tutkimus hyödyttää KYSiä myös esimerkiksi tutkimuksen maksamien hoitopäivien ja potilaiden saaman tarkemman seurannan kautta.

Taulukko 1. KYSin kliinisen tutkimuksen lääkehyödyt vuosina 2015 ja 2016 (€).

2015	938 000 euroa
2016	1 989 000 euroa

3 Tieteelliset julkaisut

Tieteellisten julkaisujen Impact Factor (IF) -pistetiedot kertovat tutkimuksen laadun muutoksista KYS-tasolla. *Lopullisia tarkastettuja tietoja julkaisumäärästä ja IF-pisteistä vuonna 2016 ei vielä ole. Lopullinen tallennus valmistuu maalis-huhtikuussa 2017.* Julkaisujen lukumäärä tammikuussa 2017 on 525 kpl ja IF-pisteiden keskiarvo 4.5. Vuonna 2016 KYSin julkaisujen jufo-pisteet olivat 635 ja keskiarvo 1.4.

Taulukko 7. Julkaisujen määrä, IF-julkaisut, IF-pisteiden määrä ja keskiarvo palveluyksiköittäin vuonna 2016 (tilanne tammikuussa 2017).

JULKAISUT PALVELUYKSIKÖITTÄIN VUONNA 2016					
	Palveluyksiköt	Julkaisut (kpl)	IF-julkaisut (kpl)	IF-pisteet yht.	IF-pisteiden ka
Kliiniset hoito-palvelut					
PY100	Kliinisen hoitopalvelun hallinto	2	1	2.90	2.90
PY110	Kirurgia	19	19	78.69	4.14
PY120	Tuki- ja liikuntaelinsairaudet	25	20	57.34	2.87
PY130	Lapsuus ja nuoruus	30	27	86.84	3.22
PY140	Aistielinsairaudet	53	49	149.28	3.05
PY150	Psykiatria	45	26	107.28	3.25
PY160	Medisiininen keskus	87	79	565.78	7.16
PY170	Neurokeskus	88	68	249.79	3.67
PY180	Sydänkeskus	24	21	115.29	5.49
PY190	Syöpäkeskus, naistentaudit ja synnytys	40	39	143.19	3.67

Kliiniset tuki- palvelut					
PY200	Kl.tukipalveluiden hallinto				
PY210	Kuvantamiskeskus	150	138	664.28	4.81
PY220	Anestesia- ja leikkaustoi- minta	18	9	20.95	2.32
PY230	Päivystys ja tehohoito	14	9	29.00	3.22
PY250	Apteekki	5	1	2.63	2.63
PY260	Kuntoutus	18	12	29.47	2.46
PY270	Ensihoito	9	5	14.26	2.85
PY280	Tiedepalvelukeskus	50	42	270.92	6.45
Hallinto					
PY010	Konsernihallinto				
PY030	Hoitotyön hallinto	22	16	23.03	1.44
PY020	Sairaanhoidon hallinto	9	6	35.52	5.92

Taulukko 8. Julkaisujen määrä, IF-julkaisut, IF-pisteiden määrä ja keskiarvo vuosina 2013-2016 (tilanne tammikuussa 2017).

	Julkaisut (kpl)	IF-julkaisut (kpl)	IF-pisteet yhteensä	IF-pisteet keskiarvo
2013	776	598	3060,4	5,1
2014	808	640	2680,1	4,2
2015	566	426	1983,8	4,7
2016	525	443	1994,5	4,5

Taulukko 9. Julkaisujen jufo-pisteet vuonna 2016 (tilanne tammikuussa 2017).

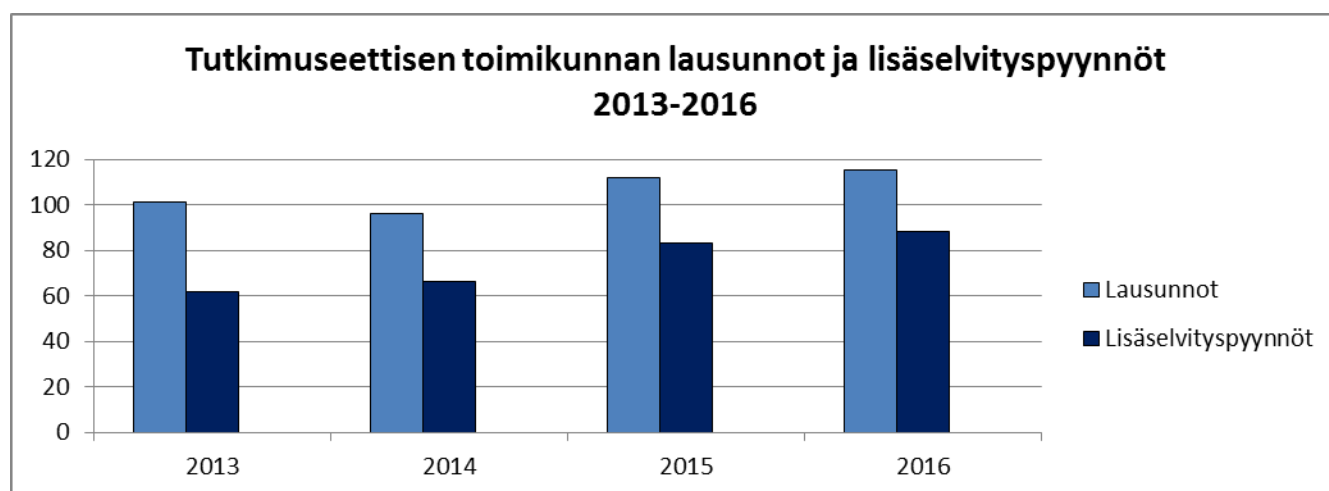
	Jufoluokka 0 (kpl)	Jufoluokka 1 (kpl)	Jufoluokka 2 (kpl)	Jufoluokka 3 (kpl)
2015	22	333	88	38
2016	11	284	108	45

4 Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin tutkimuseettisen toimikunnan toiminta

Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin tutkimuseettisen toimikunnan käsittelemien asioiden määrä nousi huomattavasti vuonna 2016 verrattuna vuosiin 2015 ja 2014 nähden (255 – 305 - 383 kpl). Uusia lausuntihakemuksia tutkimuseettiselle toimikunnalle tuli vuoden 2016 aikana 115 kpl ja muutoshakemuksia 152 kpl.

Valtakunnallisen lääketieteellisen tutkimuseettisen toimikunnan TUKIJAn siirtämien maksullisten lausuntohakemusten määrä laski hieman edellisestä vuodesta (13 – 11 kpl).

Tutkimuseettinen toimikunta antoi vuonna 2016 yhteensä 115 lausuntoa uusista tutkimushankkeista. Lausuntomäärässä on tapahtunut hieman kasvua verrattuna edellisiin vuosiin (96 - 112 – 115 kpl). Vuonna 2016 lausunnoista 88:een pyydettiin lisäselvityksiä. Lisäselvitysten määrä kasvoi edellisistä vuosista hieman (66 – 83 - 88 kpl). Lisäselvitysten määrän nousua selittää osin suostumuksen peruuttamisesta aiheutunut epäselvyys valtakunnan tasolla.



Kuva 3. Pohjois-Savon tutkimuseettisen toimikunnan lausunnot ja lisäselvityspyynnöt vuosina 2013-2015.

5 Tilastotieteen palvelut

KYS erva biostatistikko palveli 278 henkilöä. Palvelutapahtumia vuonna 2016 oli yhteensä 675 kpl. Palvelutapahtumat jakautuivat KYS erva alueen organisaatioille taulukon 11 mukaisesti.

Taulukko 11. Biostatistikon palvelujen jakaantuminen KYS erva alueen organisaatioille.

KYS erva organisaatio	% osuus palvelusta
PSSHHP	85 %
KSSHHP	6 %
PKSSK	5 %
ISSHP	2 %
ESSHP	2 %

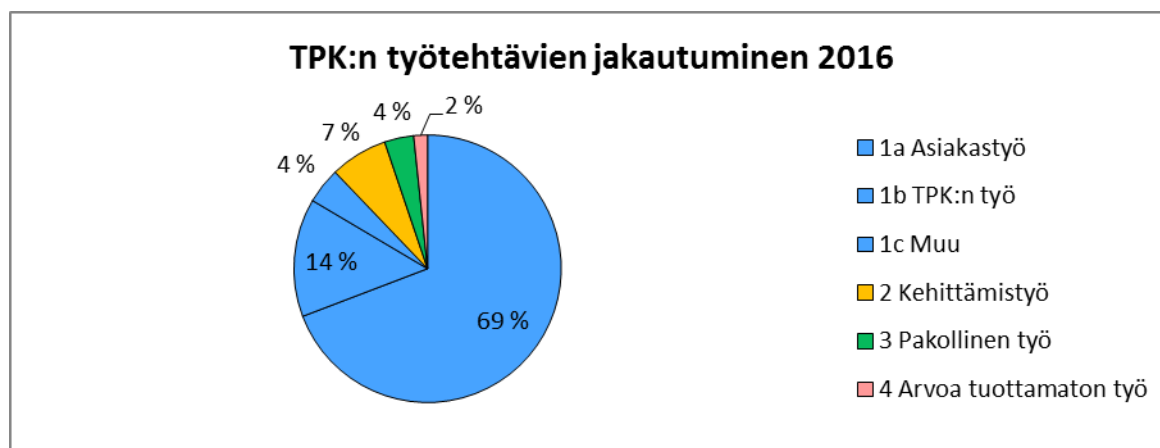
6 Tiedepalvelukeskus

Tutkimushallinnon prosessien ja toiminnan kehittämistä tehokkaammaksi ja yksinkertaisemmaksi toteutettiin edellistä vuotta paremmin. Tiedepalvelukeskuksessa otettiin käyttöön Lean-työkaluja ja Lean-periaatteita syvennettiin osaksi normaalia työskentelyä. Toimintaa tehostettiin ja nopeutettiin. Sähköisen asioinnin hankkeet (mm. eTutkija, mittarit, Julki) etenivät sekä yksikkö- että KYS-tasolla ja osaltaan tehostivat toimintaa. Tiedepalvelukeskuksen henkilöiden asiantuntijuutta sekä tutkimushallinnon että tieteellisen tutkimuksen asioissa kehitettiin edelleen. Lisäksi lisättiin henkilökoh- taista palvelua tutkijoille. Tutkimuseettisen toimikunnan sähköisen asioinnin suunnittelua jatkettiin.

Tiedepalvelukeskuksen Lean-kehittämishankeet asiakaspalvelun kehittämiseksi etenivät suunnitellusti.

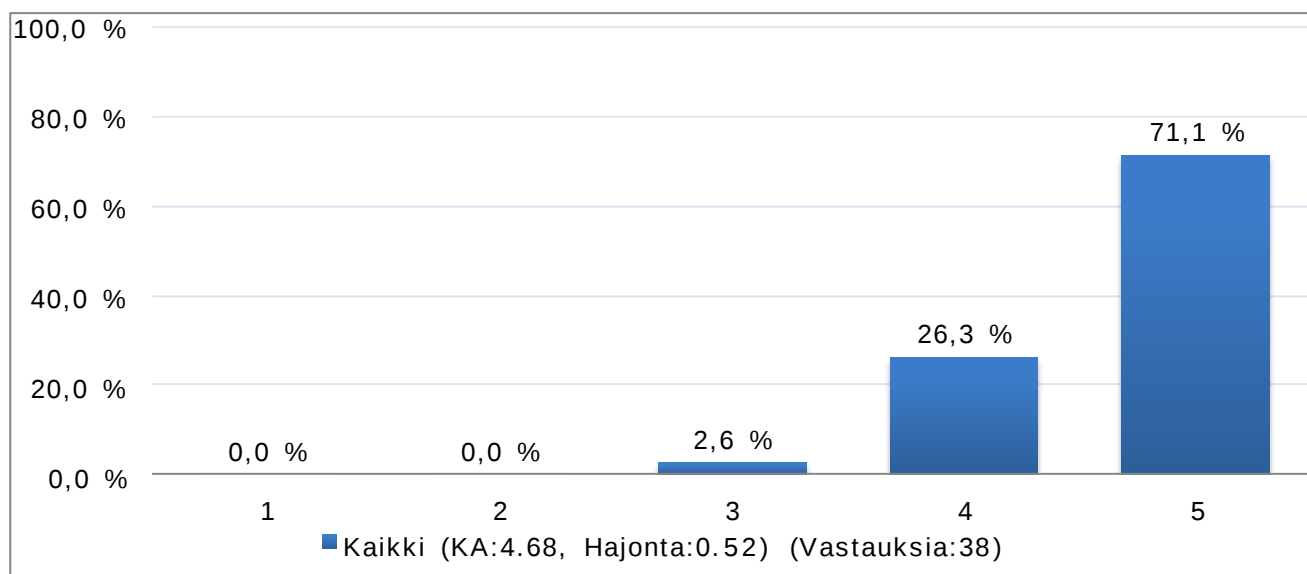
Tiedepalvelukeskuksen hallinnon henkilöstö seuraa työtehtävien jakautumista kokonaistyöstä neljä kertaa vuodessa. Tehtävänkuvan mukainen työ tarkoittaa kunkin henkilön tehtävänkuvassa määriteltäviä työtehtäviä, kehittämistyö yksikön ja oman asiantuntijuuden kehittämistä, pakollinen työ tehtäviä jotka eivät kuulu henkilön tehtävänkuvaan mutta ovat osa työtä ja arvoa tuottamatonta työtä muuta työtä. Tehtävänmukainen työ on jaettu asiakastyöhön, TPK:n työhön ja muuhun tehtävänkuvassa kirjattuun työhön.

Vuonna 2016 TPK:n henkilöstön työtehtävien seurannassa työtehtävistä työtehtävänmukaista ja kehittämistyötä oli 94 % työstä. Suoraa asiakastyötä oli 69 %. Edelliseen vuoteen verrattuna kehittämisen osuus laski (9 % - 7 %) ja tehtävänmukaisen työn osuus nousi (83 % - 87 %).



Kuva 4. Tiedepalvelukeskuksen hallinnon henkilöstön työtehtävien seuranta 2016 (%).

Tiedepalvelukeskus teki asiakaspalautekyselyn kaksi kertaa vuonna 2016. TPK:n asiakkaat ovat tyytyväisiä saamaansa palveluun.



Kuva 5. Tiedepalvelukeskuksen asiakaspalaute, kysymys ”Kuinka tyytyväinen olet Tiedepalvelukeskuksen palveluun”.

Tiedepalvelukeskuksen vuoden 2017 toimenpiteitä KYSin tieteellisen tutkimuksen tukemisessa

- KYSin sisäisten toimintojen, prosessien ja järjestelmien kehittämisessä otetaan huomioon myös tieteellisen tutkimuksen näkökulma
- sähköisen asioinnin ja järjestelmien edelleen kehittämistä jatketaan (eTutkija, Julki)
- tutkimuseettisen toimikunnan sähköinen asiointi otetaan käyttöön
- eTutkijan sähköinen allekirjoitus otetaan käyttöön
- Tiedepalvelukeskuksen toiminnan ja palveluiden kehittämistä jatketaan Lean-periaatteita toteuttaen
- uusia tutkimuksen tukipalveluita kehitetään mahdollisuuksien mukaan
- ulkopuolisen tutkimusrahoituksen määrän kasvattamista tuetaan (mm. säätiöhaut yhdessä tutkijoiden kanssa, asiantuntijuuden lisääminen mm. EU-hankehallinnoinnissa)
- tutkimuksen näkyvyyttä lisätään (mm. viestinnän tehostaminen KYSin sisällä ja ulkopuolella)
- Tiedepalvelukeskuksen toimintaa kehitetään KYSn muutosten mukaan
- KYS tieteellisen tutkimuksen strategia päivitetään vastaamaan KYSin uutta strategiaa