



Kajaanin yliopistokeskus

VUOSIKERTOMUS 2017

SISÄLTÖ

Johtokunnan puheenjohtajan katsaus	3
Johtajan katsaus	4
Yliopistokeskuksen toiminta	6
Mittaustekniikan yksikkö, MITY	6
Aikuis- ja täydennyskoulutuspalvelut AIKOPA	10
Viestintä- ja informaatiopalvelut	12
Itä-Suomen yliopisto	13
Jyväskylän yliopisto	13
Lapin yliopisto	15
Resurssit	16
Tilat	16
Henkilöstö	16
Talous	17
Johtokunta	18
Yhteys- ja toimitustiedot	19



JOHTOKUNNAN PUHEENJOHTAJAN KATSAUS

Siirtyessäni loppuvuodesta 2017 Oulun yliopiston yhteistyösuhteiden rehtoriksi pääsin samalla mukaan Kajaanin yliopistokeskuksen kehittämiseen. Mielenkiinnolla olen mukana yliopistokeskuksen toiminnassa, jonka määrittely Opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) mukaan on emokorkeakoulujen osaamista täydentävä, alueiden tarpeita palveleva aikuiskoulutus ja tutkimustoiminta. Korkeakoulujen arviointineuvosto on todennut tekevänsä Korkeakoulujen yhteiskunnallisen ja alueellisen vaikuttavuuden loppuraportissa: ”Korkeakoulut yh-

teiskunnan kehittäjinä”, että peruste yliopistokeskusten olemassaololle on vahvasti yhteiskunnallisessa vaikuttavuudessa ja alueellisessa kehittämisessä. Arviointiryhmän mukaan yliopistokeskukset ovat puhtaimmillaan sijaintialueen eduista ja tarpeista käsin rakennettuja ja suunniteltuja.

Oulun yliopiston hallituksen linjauksessa marraskuussa 2014 todetaan että alueelliset toiminnot ovat tärkeitä yliopistolle. Oulun yliopiston alueelliset yksiköt sijaitsevat Kajaanissa, Kokkolassa, Nivalassa ja Sodankylässä. Kajaanin yliopistokeskuksen

toiminnan sisältö aikaisemmin, nyt ja tulevaisuudessa on vahvistanut ja vahvistaa lähiympäristön hyvinvointia ja kilpailukykyä.

Tullessani mukaan yliopistokeskuksen toimintaan tuon tullessani oman verkostoni ja kokemukseni alueen käyttöön. Pyrimme vahvistamaan yliopistokeskuksen yhteistyöyliopistojen toimintaa alueella sekä kansainvälistymistä.

Arto Maaninen
Yhteistyösuhteiden rehtori



JOHTAJAN KATSAUS

Suomalaista yhteiskuntaa muotoillaan parhaillaan uudelleen. Isot rakenteelliset muutokset ovat käynnissä monella sektorilla.

Yksi iso muutostrendi on digitalisaatio, joka luo omalta osaltaan puitteet muiden muutosten onnistumiselle. Digitalisaatio haastaa meidät kyseenalaistamaan olemassa olevat toimintatavat ja suorastaan vaatii luomaan ne uudelleen, entistä toimivammiksi ja joustavammiksi.

Käytännössä digitalisaatio tuo kansalaiset ja yritykset julkisten palveluiden kehityksen keskiöön. Esimerkiksi seniorien hyvinvointia voidaan parantaa älykkäillä terveyspalveluilla, lapset voivat oppia mm. historiaa ja maantiedettä virtuaaliympäristöissä ja oman auton omistamisen tarve voi poistua, kun julkisen liikenteen palvelut pystytään tarjoamaan kokonaisvaltaisesti.

Valtionvarain ministeriön mukaan Suomi on jo nyt yksi maailman kärkimaista julkisissa sähköisissä palveluissa ja suomalaisilla on myös tutkittu

EU-maiden paras digiosaaminen. Menestymisen edellytykset digitalisaatiossa tulisi olla siis mitä mainioimmat. Tärkeintä on kuitenkin muistaa ja huolehtia siitä, että asiakas on palvelukehityksen keskiössä. Silloin muotoilemme yhteiskuntaamme aidosti meitä itseämme varten eikä teknologiaa varten.

Kajaanin yliopistokeskuksen vuotta 2017 kuvaa ehkä tulevan toiminnan suuntaaminen vahvemmin kohti biotaloutta ottaen huomioon digitalisaation antamat mahdollisuudet. Big datan, teollisen internetin ja pilvipalveluiden hyödyntäminen avaa uusia mahdollisuuksia ns. haja-alueiden toiminnalle. Niin myös koulutuksen ja mittaustekniikan hyödyntämiselle.

Biotalousella tarkoitetaan taloutta, joka käyttää biologisia luonnonvaroja ravinnon, energian, tuotteiden ja palvelujen tuottamiseen. Sille on ominaista ympäristöä säästävän puhtaan teknologian käyttö sekä materiaalien tehokas kierrätys. Biotalousella avulla

voidaan vähentää riippuvuutta fossiilisista raaka-aineista, ehkäistä ekosysteemien köyhtymistä sekä edistää talouskehitystä ja luoda uusia työpaikkoja. Biotalous on talouden seuraava aalto globaalisti, ja näin myös toivotaan olevan Kainuussa. Kainuun biotalousstrategian mukaan Biotalous kehittämiselle on Kainuussa loistavat edellytykset, sillä maakunnassa on merkittävät uusiutuvat luonnonvarat, laajaa osaamista, hyvä infrastruktuuri sekä olemassa olevia toimintaympäristöjä teollisille investoinneille. Kainuun runsaita metsäbiomassavaroja voidaan hyödyntää kestävästi huomattavan paljon nykyistä enemmän. Kainuun biotalous jaetaan viiteen elinkeinolliseen osa-alueeseen: Ruoka, Biotalous, Biotalous – raaka-aineen hankinta, Biotalous – jalostus, Uusiutuva energia ja Luontomatkailu ja luontoperustaiset hyvinvointipalvelut (vihreä hoiva). Yliopistokeskuksen toiminta kohdistuu useimpiin näistä. Lisäksi yliopistokeskukseen on suunnitteilla lahjoitusvaroin moderniin biojalostukseen ja mittaustarpeisiin liittyvä professuuri tutkimusryhmineen. Professori tutkimusryhmineen kuuluu hallinnollisesti Oulun yliopiston teknilliseen tiedekuntaan.

Yliopistokeskuksessa tehtyä tutkimusta valituilla painoaloilla vahvistettiin, uudistettiin ja myös kansainvälistettiin – älykkään erikoistumisen idean mukaisesti. Yliopistokeskuksen kaltaiselle monirahoitteiselle toiminnalle on myös tärkeää pystyä olemaan pitkäjänteinen valittujen osaamisalueiden vahvistamisessa.

Vuoden 2017 tulos oli pitkälti odotuksien mukainen. Mittaustekniikan yksikkö, MITY (ent. CEMIS-Oulu), on pärjännyt edelleen hyvin TEKESin uusissa rahoitusmalleissa, erityisesti Tutkimusideoista uutta tietoa ja liiketoimintaa (TUTLI) -rahoituksessa. Lisäksi kansainvälistä rahoitusta on saatu hyvin.

Jyväskylän yliopiston Vuokatissa tapahtuva maisteri- ja tohtorikoulutus jatkui Jyväskylän yliopiston ja Sotkamon kunnan yhteistyösopimuksen



turvin. Tämän hetkinen yhteistyösopimus on voimassa vuoden 2018 loppuun ja uudesta sopimuksesta vuoden 2023 loppuun on alustavasti jo sovittu.

Vuoden 2015 lopulla aloitettu ja alueen tarpeisiin kohdistettu AIKOPAn koordinoima Lastentarhanopettajien lisäkoulutus jatkui vuoden 2017 aikana. Opiskelijat suorittavat kasvatustieteiden kandidaatin tutkinnon ja valmistumisprosentti näyttäisi nou-

sevan todella hyväksi vuoden 2018 aikana. Jäsenyliopistojen toteuttamat muutokoulutukset ja maisteriohjelmat sekä näiden mahdolliset vakiinaistamiset ovat jatkossakin todennäköisin toimintamalli. Loppuvuodesta 2017 saikin AIKOPAn ja Itä-Suomen yliopiston yhdessä toteuttama sosiaalityön maisteriohjelma rahoituksen ja koulutus alkaa keväällä 2018. Näiden lisäksi koulutusta tapahtuu aikuiskoulutuksen ja täydennyskoulutuksen ja

avoimen yliopisto-toiminnan kautta.

AIKOPA on osoittanut vuonna 2017 edelleen toimivuutensa yliopiston ja ammattikorkeakoulun yhteisenä yksikkönä toiminnan volyymin jäädessä jonkin verran edellisen vuoden tasosta, mutta ottaen huomioon valtakunnallinen aikuis- ja täydennyskoulutuksen tilanne voitaneen todeta AIKOPAn selvinneen hyvin suhdannevaihteluista. AIKOPA muutti uusiin tiloihin Kajaanin Vimpelinlaaksossa syksyllä 2017. Logistisesti uusi paikka on entistä parempi.

Mittaus- ja tietojärjestelmien tutkimus- ja koulutuskeskus, CEMIS jatkoi toimintaansa vuonna 2017 ja yliopistokeskuksen toimijoista Oulun yliopisto ja Jyväskylän yliopisto ovat mukana tässä keskuksessa, jossa toimijoiden yhteistyö on vakiintunutta.

Yliopistokeskuksen toiminnan kokonaisvolyymi oli vuonna 2017 noin 4,4 M€ ja yhteensä toiminnassa oli mukana noin 90 henkilöä, mikä on lähes sama kuin edellisenä vuotena.

Kiitos yliopistoillemme, kumppaneillemme, sitoutuneelle henkilökunnalle ja opiskelijoille!



MITTAUSTEKNIIKAN YKSIKKÖ, MITY



Mittaustekniikan yksikkö jatkoi vuonna 2017 toimintaansa kahden tutkimusryhmän mallilla; ryhmät ovat cleantech ja hyvinvointi/terveys. Toimintaa oli Kajaanissa ja hanketoiminnan puitteissa myös Vuokatissa.

Tutkimuksen pääsovellusalueet olivat vuonna 2017: biotalous (uusiutuva metsäteollisuus, bioenergia, metsäbiomassan hyödyntäminen), cleantech (prosessi- ja ympäristösovellukset; erityisesti kaivannaissalaja) ja terveys/hyvinvointisovellukset (biosensori-kehitys, ravitsemus, Vuokatin alueen kehittäminen).

Kuvantavien mittauksen määrääkainen yliopistotutkijan vakanssi jatkui vuonna 2017 ja on rahoitettu yhteisesti Oulun optoelektronikan laboratorion hanketoiminnan ja Kajaanin hankerahan turvin. Jatkotutkintojen tekijöitä on molemmissa tutkimusryhmissä.

Yritysyhteistyötä oli sekä Kainuun alueella, että valtakunnallisesti useamman kymmenen yrityksen kanssa.

Yksikkö oli mukana kolmessa kansainvälisessä hankkeessa. Yksikkö oli mukana myös EU FP7 ohjelmaan kuuluvassa PEOPLE osion ITN-verkosto-hankkeessa EUROMBR, jossa on 12 partneria 8 maasta. Hankkeessa kehitetään mikrobioreaktoreihin liittyvää osaamista. Hankkeen turvin yksikössä oli ulkomainen väitöskirjatyöntekijä. Yksikkö osallistui EU-N yrittäjyys ja innovaatio-ohjelman (Entrepreneurship and Innovation Programme,

EIP) Eco-Innovation-osion Envimon-hankkeeseen, jossa tutkitaan teollisuudesta peräisin olevien metallipäästöjen monitorointia ympäristövesissä.

MITY on mukana mittaustekniikan kehittäjänä EU:n EUREKA-klusterin ITEA2-ohjelmassa valmistellun kansainvälisen WATER-M-hankkeen kehittämistyössä, jossa tähdätään muutoksiin vesihuollon käyttöjärjestelmissä ja palveluissa. Mukana hankkeessa on useita yrityksiä ja tutkimuslaitoksia Suomesta, Ranskasta, ja Turkista. Tavoitteena on varmistaa turvallinen talousvesi kaikissa tilanteissa. Yhteistyöprojektin Suomen osiota rahoittaa TEKES vuosina 2014–2017.

Kajaani Lab -hankkeen avulla luo-

daan laboratorioon osaamisympäristö, jossa henkilökunnan osaamista syvennetään, lisätään erityisosaajien määrää ja tutkimustarjonnan laajuutta sekä parannetaan ja monipuolistetaan infrastruktuurin tehokasta käyttöä henkilöstön lisäkoulutuksen avulla. Osaamista lisätään terveysteknologiassa, biosensoripintojen valmistamisessa eri tulostusmenetelmillä sekä sensoripintojen materiaalien ja lukulaitteiden osalta. Lisäksi tavoitteena on hallita uusien mallinnusohjelmien laaja-alainen käyttö. Koulutuksen avulla henkilöstö saa uudet biotekniset työkalut käyttöönsä, sekä paremmat valmiudet hallita ja optimoida pilotointoja ja proof of concept vaiheita. Toisaalta MITY voi paremmin hankkeen aikana ja sen jälkeen tukea mikro- ja pk -yritysten omia kehitysprojekteja ja kilpailukykyä. Projektilla tuetaan Kainuussa biojalostamo-, bioenergia- ja kaivannaisteollisuuden syntymistä ja kehittymistä.

Vuokatti-Ruka urheiluakatemia valmennuksen kehittäminen -hankkeen tavoitteena on rakentaa yksinkertainen ja toimiva seurantajärjestelmä fyysisen kuormituksen, kehittymisen ja tekniikan seurantaan. Lisäksi rakennetaan tarvittavat testipaketit ja palautteet ko. asioiden arvioimiseen kestävyyslajien urheilijoille Vuokattiin ja alppilajien urheilijoille Rukalle sekä heidän valmentajilleen työkalut käyt-



VUOSIKERTOMUS 2017

tännön toiminnan avuksi. Hanke on yhteistyö Jyväskylän yliopiston ja Vuokatti-Ruka urheiluakatemia kanssa.

Vuonna 2017 jatkui mittaus- ja tietojärjestelmien tutkimus- ja koulutuskeskuksen, CEMIS (Centre for Measurement and Information Systems), toiminta. Uudet CEMIS-kehittämisohjelma-hankkeet (BIOMIT, KAIMIT ja LiikutPa) alkoivat vuonna 2017. BIOMIT -uudistuvan biotalouden sektorin sekä kaivannaisteollisuuden prosessi- ja mittauskehitys hanke. BIOMIT hankkeen tavoite on vähentää teollisuuden hiilidioksidipäästöjä kehittämällä mittausratkaisuja bioenergiatuotannon ja kaivosteollisuuden prosessien optimointiin. Tavoitteena on myös vähentää teollisuuden ympäristöhaittoja kehittämällä ratkaisuja prosessiteollisuuden ja kaivosten vesienhallintaan sekä uusia menetelmiä Kainuun biomassojen ja niiden sivuvirtojen tehokkaaseen hyödyntämiseen kiertotalouden periaatteiden mukaisesti.

KAIMIT-hankkeessa toteutetaan uusia mittausmenetelmiä teollisuudesta vesistöihin laskettavien vesien monitorointiin. Erityiskohteena ovat sulfaatin ja fosfaatin määritykset, joille markkinat eivät tarjoa luotettavia ja kustannustehokkaita kenttämittausratkaisuja. Tutkimushaastetta lähestytään toteuttajayksikön osaamiskärkien; sähkökemian ja optiikan/fotoniikan keinoin. Menetelmäkehi-



tyksessä hyödynnetään myös ns. monimittausperiaatetta, jossa useiden eri mittausapojen signaaleja yhdistetään keskenään.

MITY ja VTT-MIKES ovat jatkaneet tietokonesimuloinnin hyödyntämistä prosessien ja ilmiöiden ymmärtämisessä tutkimuksessa ja laitekehityksessä. Simulointia on tehty etenkin nestevirtausten ja sähkökemian osalta.

LiikutPa-hanketta koordinoi Jyväskylän yliopisto. Siinä kehitetään mittausmenetelmiä terveyden ja hyvinvoinnin sovellutuksiin palvelemaan erityisesti Vuokatin liikunta- ja matkailuympäristön kehittämistä. Mittauksia kehitetään ravitsemuksen ja stressin merkkiaineiden määrittämiseksi syl-

jestä. Uusia avauksia on mahdollista tehdä yritysten tarpeiden mukaan.

Muita CEMIS-toimijoita ovat Jyväskylän yliopisto, Kajaanin VTT (ja entinen MIKES) ja Kajaanin ammattikorkeakoulu. CEMIS-kehittämisohjelma on yhdistänyt alueen osaamista sekä Jyväskylän ja Oulun yliopiston (MITY) yhteistyötä entuudestaan, samoin Oulun yliopiston ja VTT:n välistä yhteistyötä. Lisäksi tutkimusyhteistyö Jyväskylän yliopiston ja VTT:n kanssa on vahvistunut TEKES-hankkeiden kautta. Johtaja Vesa Virtanen on osallistunut CEMISen strategiaryhmän ja johtoryhmän työskentelyyn. Oulun yliopiston yksikkö on CEMIS-kehittämisohjelman selkeästi suurin tutkimustoimija.

Virtuaalivalmentaja on LiikutPan sisarhanke. Se ei kuulu CEMIS-ohjelmaan, mutta siinä on mukana CSC:tä lukuun ottamatta kaikki CEMIS-toimijat. Mittaustekniikan yksikkö kehittää hankkeessa biosensorien mittausliuskojen lukulaitteen uutta taskukokoista versiota syljen merkkiaineiden mittauksia varten. Lukijalaitte pystyy siirtämään mittauksien älylaitteeseen, josta se voidaan tallentaa pilveen.

Myös TUTLI-hanke "Bioethanol production optimization; versatile process analyzer (MPA)" jatkui vuonna 2017. Hankkeessa kartoitetaan ja ideoidaan kaupallisia toimintaedellytyksiä uudentyypiselle ja reaaliaikaiselle prosessianalysaattorille bio-



VUOSIKERTOMUS 2017

etanolin valmistukseen. Hankkeen aikana analysointia demonstroidaan eri tuotantolaitoksilla sekä laaditaan suunnitelma käynnistää uutta, tähän liittyvää, yritystoimintaa. Saadut tulokset ovat olleet lupaavia, joten MPA-analysointitestejä jatketaan hankkeen jälkeenkin.

Biokaasutuotannon analyysipalvelut ja taloudelliset tuotantomallit Kainuussa, BITES-hankkeita (Bites 1 ja Bites 2) on toteutettu yhteistyössä Measurepoliksen kanssa. Tavoitteena on edistää maatilakokoluokan biokaasutuotannon lisääntymistä Kainuussa laajemmin raaka-ainepohjan, prosessiosaamisen ja -optimoinnin avulla, edistää biokaasualan liiketoimintamallien kehittymistä Kainuussa, edistää biokaasutuotannon palveluliiketoiminnan kehittymistä Kainuussa keskittyen erityyppisten biokaasureaktori-analytiikkaan ja tuottaa ja tuoda alueelle uutta tietoa biokaasuprosessin toiminnasta ja optimoinnista. Hankkeissa on kehitetty analytiikkaa biokaasuprosessin toiminnan seuraamiseen, kehitettyjä analyysimenetelmiä kanttätestataan biokaasua tuottavalla laitoksella vuonna 2018.

TEKESin Tutli-rahoitteisessa hankkeessa "Puolukan arvoaineet jalostettuina maailmanmarkkinoille (PULU)" viimeisteltiin puolukan fenolisten yhdisteiden rikastuksen kehitystyö. Tavoitteena oli rikasteen kaupallistaminen ja markkinointi lisäarvinne- tai elintarviketeollisuuden käyttöön. Rikasteen valmistus pilotointiin tehtaalla ja pilotissa valmistettua puolukarikastetta lähetettiin kymmenelle

yritykselle Eurooppaan ja Pohjois-Amerikkaan. Hanke päättyi syyskuussa 2017 ja kaupallistamiseen liittyvät neuvottelut yritysten kanssa ovat parhaillaan käynnissä.

ICEMET-projektissa valmistellaan tuulivoimaloiden lapojen jäätymisen ennakointijärjestelmän kaupallistamista. ICEMET-järjestelmä mittaa jäätymistä aiheuttavia sääolosuhteita ja sen perusteella pystyy ilmoittamaan tulevan jäätymistapahtuman aikaisemmin kuin nykyiset jäänturit, jotka perustuvat jo tapahtuneen jäätymisen havainnointiin. Järjestelmä pystyy ennakoimaan jäätymisen alkamisen ja päättymisen, sekä muutokset jään kertymisessä jäätymistapahtuman aikana. Se hyödyntää uutta Oulun yliopistossa kehitettyä jäätämisolosuhteiden mittausteknologiaa. Ennakoiva jäätymistieto mahdollistaa voimalan operoinnissa jäätymisen torjuntatoimenpiteet jo ennen lapojen jäätymistä ja auttaa minimoimaan siitä aiheutuvia tuotantotappioita nykyisiä jääntureita paremmin. ICEMET-projekti on Tekesin TUTLI-hanke, joka toteutetaan Optoelektroniikan laboratoriossa ja MITYssä.

Kuvantavien mittausten yliopistotutkija on osallisena TEKES Challenge Finland hankkeessa Crystal. Hankkeella pyritään parannuksiin silmäterveyden hoitoketjussa tuottamalla uuden tietokoneavusteisen ratkaisun silmänsairauksiin liittyvien oireiden havaitsemiseen. Projektin tuloksena on sovellus, jolla kerätään ja analysoidaan tietoa erilaisista silmäterveyteen liittyvistä testeistä ja mittauksista (näön tarkkuus, silmänpaine, silmänpohjakuva, näkökent-

tä). Sovellus analysoi silmänpohjakuva ja yhdistää kaikkien testien tulokset havaintoraportiksi ja kertoo sairauksien riskistä liittyen havaintoihin.

EXTREAM-hanke liittyy jo olevassa olevaan teolliseen ekosysteemiin: hyödynnetään mekaanisen metsäteollisuuden sivuvirtoja ja metsien tähteiä, tuotetaan rasvaliukoisia biokemikaaleja ympäristöystävällisellä uuttoteknologialla (ylikirittinen hiilidioksiduutto), sekä kehitetään puuhakkeen palakoon reaaliaikainen mittaustekniikka. Uuttotekniikka pilotoidaan mittakaavassa, joka on skaalattavissa tehdaskokoon. Palakoon reaaliaikainen mittaustekniikka pilotoidaan puolestaan tehdasympäristössä.

Hankkeessa Luonnontuotteiden laadun ja turvallisuuden kehittäminen (PALKO 1), Maaseuturahaston rahoittamassa hankkeessa kehitetään menetelmiä luonnontuotteiden laadun ja turvallisuuden varmistamiseksi erityisesti luonnon kosmetiikka-alalla. PALKO 1 hanke keskittyy luonnonkasvien uuttokokeisiin ja niiden analytiikkaan sekä luonnontuotteiden säilyvyyden tutkimusmenetelmien kehittämiseen. Vuonna 2017 Maaseuturahaston rahoituksen saivat rinnakkaishankkeet PALKO 2 ja PALKO 3. PALKO 2 -hankkeessa täydennetään uuttokokeita ja rakennetaan niiden pohjalta koulutuskokonaisuuksia, sekä kehitetään solukokeisiin pohjautuvaa analytiikkaa kosmetiikan aktiivisuuden tutkimiseen. PALKO 3 -hankkeessa analytiikan kehitystä optimoidaan ja viimeistellään erilaisilla yritysnytteillä. Hankkeessa on mukana kymmenen luonnontuotealan yritystä.

Vesakon hyödynnettävyys arvokkaiden uuteaineiden lähteenä oli lähtökohtana PAJU-hankkeessa. Hankkeessa tutkittiin vesakkomateriaalin kemiallista koostumusta, sekä kartoitettiin keruu ja prosessointimenetelmiä. Tutkimustuloksia hyödynnetään yksikön puuperäisiin biomassoihin liittyvissä tutkimuksissa.

Elokuussa 2017 käynnistyi Kryo-Mikro-hanke. Hankkeessa tutkitaan kahden Suomen prosessiteollisuudessa hyödynnettävien tekniikan, kryokonsentraation ja mikroaaltokäsittelyn, soveltuvuutta elintarvikkeiden

ja luonnontuotteiden prosessointiin, sekä nestemäisten jätteiden käsitteilyyn. Hankkeen avulla pyritään tuomaan maailmalla yleistäviä tekniikoita suomalaisten toimijoiden tietoisuuteen ja hyödynnettäväksi heidän toimintansa kannattavuuden, tuottavuuden ja kilpailukykyyn parantamiseksi.

Hankkeessa Älykkään erikoistumisen hyödyntäminen teollisuuden kilpailukykyyn parantamisessa tavoitteena on tukea kainuulaisten yritysten omia kehitysprojekteja ja kilpailukykyä parantamalla niiden tuottavuutta ja innovaatiotoimintaa sekä edistämällä t&k-toimintaa.

Kaivosvesiä vastaanottavien vesistöjen hallinta ja kunnostaminen (KaiHali) -hankkeen tavoitteena on edistää osaamista ja liiketoimintaa kaivosvesien turvallisesta johtamisesta järviin ja jokiin kehitetään moderneja vesistön mallinnus-, mittaust- ja vaikutusarviotyökaluja. Hankkeen toisena päätavoitteena on kehittää kaivosvaikutteisten järvien hoitoa ja kunnostamista pienimittakaavaisilla pilottikokeilla. Hankkeen toteuttajat ovat Suomen ympäristökeskus (koordinaattori), Geologian tutkimuskeskus, Kajaanin amk ja MITY.

Kevään aikana käynnistyneessä Dronet mittauksessa ja näytteenotossa (DROMINÄ) -tutkimushankkeessa tutkitaan miehittämättömien ilma-alusten (dronejen) käyttömahdollisuuksia vedenlaadun mittauksessa ja näytteenotossa. Hankkeessa tutkitaan droneille soveltuvia uudentyypisiä mittaust- ja näytteenottostrategioita sekä demonstroidaan näiden toimintaa vesistöjen ja prosessialtaiden vedenlaadun mittauksessa ja näytteenotossa. Hanke toteutetaan yhteistyönä Suomen ympäristökeskuksen ja Geologian tutkimuskeskuksen kanssa. Hanketta rahoittavat Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus (EAKR), Sotkamon Silver Oy, Infrasuunnittelu Oy, WND Solutions Oy, Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy ja toteuttajat.

Öljy- ja metallipäästöjen jatkuvatoiminen mittaaminen kaivoksissa ja satamissa sekä niiden leviämisen CFD-pohjainen mallintaminen (JaMit) -tutkimushankkeessa kehitetään jatkuvatoimista mittaustekniikkaa öljyn,



nikkelin ja elohopean samanaikaiseen mittaamiseen. Hanke on yhteistyö Oulun yliopiston Ympäristö- ja kemiantekniikan tutkimusyksikön (ECE) ja Kemi-Tornion ammattiopisto Lappian kanssa.

Lisäksi yksikkö on ollut mukana kahdessa Oulun yliopiston innovaatioyksikön rahoittamassa proof-of-concept (PoC) hankkeessa. Toinen käsitteli Mikromuovin suodatusta ja detektointia ja toinen Haimasyövän aikaista detektointia hybridi biosensorilla.

Yksikkö on vahvistanut verkostoaan Oulun Innovaatio Allianssin kanssa ja siellä erityisesti Centre of Health and Technologyn sekä Centre for Environment and Energyn kanssa. Yksikkö on mukana kansallisessa fotonikan tutkimusverkostossa Photonics Finland.

Tutkimusyhteistyö Itä-Suomen yliopiston Farmasian laitoksen (Kuopion Kampus) kanssa jatkui lääkeaineen liukoisuuden mittaamisessa ja tuotti yhteisjulkaisun International Journal of Pharmaceutics -lehteen. Niin ikään

yhteistyö Itä-Suomen yliopiston Joensuu kampuksen kanssa jatkui hedelmällisenä. Eräänä teemana on ollut nestemäisten polttoaineiden väärennysten havainnointi käyttäen optisia menetelmiä. Tästä globaalista ongelmasta on tehty yhteisjulkaisu ja jonka yksi kirjoittajista, Boniphace Kanyathare, on saanut TEK:n ja Maol:n valitseman vuoden Pro Gradu-palkinnon.

Kansainvälinen tutkijavaihto oli noin 42 henkilötyövuokautta. Kansainvälistä yhteistyötä tehtiin aktiivisesti yli 10 tutkimuslaitoksen kanssa muun muassa Italiassa, Tanskassa, Venäjällä, USA:ssa ja Isossa-Britanniassa. Tieteellisten artikkeleiden määrä oli hyvä: 13 referoitua kansainvälistä tiedeartikkelia ja 14 konferenssijulkaisua. Yksikön henkilöt osallistuivat kansainvälisiin ja kansallisiin arviointitehtäviin (tiedelehdet, väitöksen esitarkastaja, kansainvälisten hankehakemusten arviointi). Keksintöilmoituksia tehtiin yksi.

Yksikön budjetti oli noin 3,2 miljoonaa euroa. Henkilöstöä oli vuoden mittaan 50, joista kertyi noin 41 henkilötyövuotta. Tohtoreita oli työsuhhteessa vuoden aikana 11 henkilöä ja 24% htv:sta.



MITY	2015	2016	2017
Rahoitus yhteensä M€	3,2	3,4	3,2
Perusrahoitus M€	0,45	0,45	0,48
Täydentävä rahoitus ja sis. tulot M€	2,7	2,9	2,7
Henkilöstömäärä htv	54	50	50
Julkaisujen määrä	42	41	41
Julkaisujen määrä	24	20	27
Hankkeiden määrä	31	29	29

AIKUIS- JA TÄYDENNYSKOULUTUSPALVELUT AIKOPA



AIKOPAn toiminta perustuu emo-organisaatioiden, yliopistokeskuksen ja ammattikorkeakoulun, ja näiden verkostojen kanssa tehtävään yhteistyöhön. Kajaanin ammattikorkeakoulussa AIKOPA on osa TKI-toimintaa ja Oulun yliopistossa lähin yhteistyötaho on Täydentävien opintojen keskus (TOPIK).

Vahvan asiantuntijuuden ja alueellisten verkostojen kautta AIKOPAn henkilöstö on ollut aktiivisesti mukana kehittämistyössä ja vastaamassa alueen koulutus- ja osaamistarpeisiin. AIKOPAn asiakkaita ovat pääasiassa korkeakoulututkinnon suorittaneet, toimintaansa ja osaamistaan kehittävät asiantuntijat sekä organisaatiot ja yritykset. Koulutusten lisäksi AIKOPALLA on hankkeita.

Vuonna 2017 Aikuis- ja täydennyskoulutuspalvelut AIKOPAn toiminta tavoitti lähes 4500 asiakasta ja asiakkaiden antama palaute oli erinomainen (ka 4,23 asteikolla 1=huono–5=erinomainen). Asiakaspalautteen lisäksi toimintaa kehitetään jatkuvasti myös henkilöstöpalautteen ja toiminnan tulosten perusteella.

Hankkeet

Lastentarhanopettajien lisäkoulutuksella pyritään helpottamaan lastentarhanopettajien pulaa erityisesti Pohjois-Suomen ja Kainuun alueilla. Koulutus käynnistettiin OKM:n lisä-

rahoituksella v. 2015 Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan varhaiskasvatuksen tutkintovaatimusten mukaan. Koulutuksessa on 17 opiskelijaa, jotka suorittavat kasvatustieteiden kandidaatin tutkinnon. Tutkintoon sisältyy lastentarhanopettajan kelpoisuus. Koulutus päättyi 31.7.2018.

Valtakunnallinen Mun juttu – meidän tulevaisuus -hanke (ESR) toteutettiin vuosina 2015–2017 yliopistokeskusverkoston yhteistyönä. AIKOPAn osatoteutuksessa kehitettiin yhdessä elinikäistä ohjausta ja ohjaushenkilöstön verkostoitumista, jotta jokainen nuori löytäisi koulutukseen, työhön ja yrittäjiksi.

Kainuun osaajat 2016–2017 -hankkeessa edistettiin perusopetuksen ja lukiodien opetussuunnitelmien käyttöönottoa kollegiaalisena yhteistyönä. Hankkeessa työskenteli viisi kehittäjäryhmää, joiden teemat valittiin opettajien ehdotusten perusteella Kainuun osaajat -verkostossa.

OKM:n (Specima) vuosina 2016–2018 rahoittama Kainuun polku – monikulttuurisen opetuksen ja ohjauksen kartta on Kainuussa maahanmuuttotyötä tekeville suunniteltu täydennyskoulutushanke. Tavoitteena on luoda yhteistyön polkuja Kainuussa ja sen ympäristökunnissa maahanmuuttajien parissa työtä tekevien kanssa.



Opetus- ja kasvatustieteiden koulutukset

Opetusalan osaamista kehitetään verkostomaisesti ja Kainuun kuntien henkilöstö osallistetaan mukaan jo hankkeiden suunnitteluvaiheessa. Opetushallituksen rahoittamia hankkeita olivat:

1. Lapsen osallisuus varhaiskasvatuksessa -hankkeen (2016–2017) tavoitteena oli kehittää henkilöstön osaamista ja ymmärrystä lapsen osallisuuden kehittämisestä varhaiskasvatuksessa.

2. Johtamis- ja toimintakulttuurin kehittäminen -hankkeessa (2017–2018) on viisi koulutusosiota, joiden avulla parannetaan osallistujien kykyä muutostoimintaan ja koulujen täydentävän rahoituksen hyödyntämismahdollisuuksia.

3. Työrauha kouluihin ja esiopetukseen -hankkeessa (2017–2018) kehitetään opettajien pedagogisia taitoja erityisesti ryhmänhallinnan osalta.

4. Leikkikkipinää! -hanke (2017–2018) on 7 op:n koulutuskokonaisuus, jossa varhaiskasvatustajien ja esiopettajien osaamista tuetaan leikin havainnoinnissa, arvioinnissa ja kehittämisessä.

Marraskuussa järjestettiin Kainuun kuntien yhteinen opetusalan koulutuspäivä Kainutlaatuinen ope 2017. Osallistujina oli yli 600 kainuulaista opettajaa esi- ja perusopetuksesta, lukioista, kansalaisopistoista, Kainuun ammatti-



opistosta ja Kajaanin ammattikorkeakoulusta. Päivän aikana järjestettiin yli 100 koulutusta ja tilaisuutta. Päivästä saadun erinomaisen palautteen vuoksi koulutus järjestetään myös syksyllä 2018.

Yhteistyö yliopistojen ja alueen kanssa

Itä-Suomen yliopiston ja AIKOPAn yhteistyönä haettiin ESR-rahoitusta sosiaalityön maisterikoulutuksen toteuttamiseen Kajaaniin vuosina 2018–2020. Myönteinen rahoituspäätös saatiin joulukuussa 2017.

Kajaanin yliopistokeskus on koordinoitunut ESR:n rahoittamaa TOHOPI – Jatko-opintoja Kainuuseen 2016–2018 -hanketta, jolla edistetään kainuulaisten mahdollisuuksia suorittaa tohtoriopintoja. AIKOPA on järjestänyt jatko-opiskelijoille koulutuksia ja infotilaisuuksia.

AIKOPA on koordinoitunut Kajaanin kaupunginkirjaston Kirjastokiri-han-

ketta syksystä 2016 lähtien. Hankkeessa tuetaan kaikkien Kainuun kuntien kirjastojen yhteistä kehittämistä ja yhteistyötä kuntien muitten toimijoiden kanssa, esim. koulu-kirjasto-yhteistyön uudistamista, kirjaston ja nuorisotoimen tapahtumayhteistyötä ja lukemisen edistämistä.

Lapin yliopiston Koulutus- ja kehittämispalvelujen kanssa on järjestetty tapaamisia ja ideoitu konkreettista yhteistyötä. Oulun yliopiston avoimen yliopiston opinnoista on tiedotettu verkkosivuilla ja järjestetty tenttimahdollisuuksia eri korkeakoulujen opiskelijoille.

AIKOPA 2017	OY	KAMK	AIKOPA yht.
Täydennyskoulutus			
koulutustilaisuuksien määrä	52	263	315
osallistujien määrä	2080	2378	4458
Hankkeet	8	5	13
Asiakaspalaute (1-5)	4,23	4,23	4,23
Rahoitus M€	0,46	0,58	1,04
Perusrahoitus	0,07	0,36	0,43
Täydentävä rahoitus ja sis. tulot	0,39	0,22	0,61
Henkilöstömäärä 31.12.	7	7	14
htv	6	6,7	12,7
Julkaisut (joista yhteisiä julkaisuja 2)	5	6	9

VIESTINTÄ- JA INFORMAATIOPALVELUT

Kirjastopalvelut

Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjasto palvelee Oulun yliopiston Kajaanin yksiköitä ja avoimen yliopiston opiskelijoita. Yhteistyösopimus Oulun yliopiston kirjaston supistettujen palvelujen tarjoamisesta Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjaston kautta on voimassa toistaiseksi. Osa kirjastopalveluista tuotetaan Oulun yliopiston Linnanmaan kampuksen kirjastossa.

Kirjalainojen kuljetus Kajaanin ja Oulun välillä tapahtuu kolme kertaa viikossa. Jos aineistoa ei löydy Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjastosta tai Oulun yliopiston kirjastosta, asiakkaat ohjataan käyttämään yhteislainoja ja kaukopalvelua.

Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjastossa on asiakkaiden käytettävissä yliopiston verkossa oleva tietokone, jolta on pääsy Oulun yliopiston eri alojen elektronisiin aineistoihin. Opiskelijoita ohjataan tiedonhaussa ja avoimen tieteen käytännöissä. Tarvittaessa järjestetään myös tiedonhankinnan koulutusta.

Viestintä

Kajaanin yliopistokeskuksessa on parin viimevuoden aikana kehitetty voimakkaasti verkkoviestintää. Vuonna 2014 alkanut tiedotuslehtikokeilu on vakiintunut lähes kuukausittain säännöllisesti ilmestyväksi tiedotuslehteksi, joka, postitetaan yhteistyötahojen sähköposteihin yliopistokeskuksen verkkosivustolla julkaisun lisäksi.

Tiedotuslehdessä on keskitetysti kerrottu edellisen kuukauden tapahtumat sekä tulevaa. Lehden tiivistä kertomuksista on linkit verkkosivuilla oleviin täydentäviin juttuihin mistä itseä kiinnostavista tarinoista voi lukea lisää. Kaikki ilmestyneet tiedotuslehdet voi käydä selailemassa Kajaanin yliopistokeskuksen verkkosivuilta osoitteesta <http://www oulu.fi/kajaaninyliopistokeskus/tiedotuslehti>.

Kajaanin yliopistokeskuksessa on otettu käyttöön myös yhdeksi viestintä- ja tiedotuskanavaksi Facebook. Yliopistokeskuksen profiili löytyy osoitteesta <https://www.facebook.com/Kajaaninyliopistokeskus>. Face-

bookissa viestintä on hieman rennomman tyylistä ja siellä voidaan kertoa asioista jotka eivät välttämättä ole aivan virallisen uutistiedotteen arvoisia. Facebook on näppärä tapa rekrytoida vaikkapa koehenkilöitä erilaisiin testeihin pikaisella aikataululla. Facebook, tiedotuslehti ja verkkosivut tukevat ja täydentävät toisiaan viestintävälineinä.

Vuonna 2017 Kajaanin yliopistokeskus osallistui yhdessä muiden 5 yliopistokeskuksen kanssa 100 haastetta -kampanjaan jossa juhlistettiin Suomi 100 -juhlavuotta. Kampanjassa alueellisesti ja valtakunnallisesti tunnetut ihmiset haastoivat yliopistokeskuksia ajankohtaisilla teemoilla ja ongelmilla. Kampanjassa yliopiston tutkijat, kehittäjät ja opettajat vastasivat haasteisiin esittämällä omia ratkaisujaan ogelmiin samalla kertoen yliopistokeskusten laajasta osaamisesta. Nämä haastevideot ovat esillä osoitteessa www.100haastetta.fi juhluvuoden 2017 lisäksi ainakin seuraavan vuoden ajan.



ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO

Tutkimustoiminta

Tutkimusyhteistyö Itä-Suomen yliopiston Farmasian laitoksen (Kuopion Kampus) kanssa jatkui lääkeaineen liukoisuuden mittaamisessa ja tuotti yhteisjulkaisun International Journal of Pharmaceutics -lehteen. Niin ikään yhteistyö Itä-Suomen yliopiston Joensuun kampuksen kanssa jatkui hedelmällisenä. Eräänä teemana on ollut nestemäisten polttoaineiden väärennysten havainnointi käyttäen optisia menetelmiä. Tästä globaalista ongelmasta on tehty yhteisjulkaisu ja jonka yksi kirjoittajista, Boniphace Elphace, on saanut TEK:n ja Maol:n valitsemalla vuoden Pro Gradu-palkinnon.

Pitkään jatkunut tutkimusyhteistyö Itä-Suomen yliopiston kliinisen ravitsemustieteen yksikön kanssa tuotti Food Science & Nutrition -lehteen tieteellisen yhteisjulkaisun kvinoan uudenaikaisesta hyödyntämisestä fermentoiduissa juomissa. Lisäksi jatkettiin kuusenkerkkiä koskevaa yhteistutkimusta, jonka tuloksia esiteltiin posterissa Non-Timber Forest Products and Bioeconomy

-konferenssissa Rovaniemellä marraskuussa 2017.

UEF on mukana Kaivosvesiverkostossa (Pohjois-Savon Liitto), verkostossa liitännäjäjäsenenä myös OY ja KYK/MITY. Lisäksi Itä-Suomen yliopiston edustaja on mukana asiantuntijatoimintana TEKES TUTLI-hankkeessa PULU (puolukan arvoaineiden eristäminen).

Koulutusyhteistyö

Itä-Suomen yliopisto toteuttaa Ravitsemustieteen perusopinnot 25 op ja Liikuntalääketieteen perusopinnot 25 op Vuokatissa avoimen yliopiston kautta. Koulutus alkoi syksyllä 2016. Opiskelijoita on 29. Avoimen yliopiston kautta alueella lisäksi 28 kurssia, joissa opiskelijoita 31 oli vuonna 2017.

Itä-Suomen yliopisto ja AIKOPA saivat joulukuussa 2017 myönteisen päätöksen Kainuun sosiaalityön 3-vuotiselle koulutus- ja kehittämissuhteelle (ESR). Hankkeessa koulutetaan noin 20 yhteiskuntatieteiden maisteria, joiden pääaine on sosiaalityö ja jotka sitten ovat päteviä toi-

mimaan sosiaalityöntekijän tehtävissä. Hankkeessa tehdään kiinteää yhteistyötä Kainuun soten kanssa sosiaalialan innovaatio- ja kehittämisalustan rakentamiseksi. Mallin tarkoituksena on vahvistaa työelämälähtöistä kehittämistä sekä tutkimustiedon tuottamista ja hyödyntämistä.

Kajaanin yliopistokeskus on koordinoinut vuodesta 2016 alkaen ESR-hanketta, jolla edistetään kainuulaisten mahdollisuuksia suorittaa tohtoriopintoja, kehitetään osallistujien osaamista ja osaltaan tuetaan ammattitaitoisien, koulutuksellisesti pätevän työvoiman saatavuutta Kainuussa. AIKOPA on järjestänyt jatko-opiskelijoille koulutuksia, verkostoitumistapaamisia ja infotilaisuuksia. Tavoitteena on tukea erityisesti töiden ohessa jatko-opintoja suorittavien mahdollisuuksia sekä alueen yrityksiä tutkija-asteen osaamisen kehittämisessä. Hankkeessa ovat mukana Oulun, Lapin, Itä-Suomen ja Jyväskylän yliopistot sekä Kajaanin ammattikorkeakoulu.

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO, liikuntateknologia

Henkilökunta ja julkaisut

Jyväskylän yliopiston liikuntatieteelliseen tiedekuntaan kuuluvassa Vuokatin liikuntateknologian yksikössä koulutetaan liikuntatieteiden maistereita ja -tohtoreita sekä toteutetaan tutkimus- ja kehityshankkeita kansallisten ja kansainvälisten kumppaneiden kanssa. Vuonna 2017 yksikössä oli palkattuina yhteensä 12 henkilöä, joista neljäsosa työskenteli opetus- ja tutkimus- ja loput hanketoiminnassa. Osa henkilöstöstä työskenteli yhteispalkkauksen muodossa Jyväskylän yliopistolle ja Suomen Hiihtoliitolle,

Ampumahiihtoliitolle tai Olympiakomitealle. Vuokatin yksikön johtajana toimii professori Vesa Linnamo.

Vuokatin tiimi julkaisi vuoden aikana kuusi tieteellistä alkuperäisartikkelia, kaksi kirjaa tai kirjan kappaletta ja kolme kansainvälistä kongressiabstractia. Lisäksi henkilöstö kävi pitämässä yhteensä viisi kutsuttua esitelmää, joista kansainvälisiä esitelmää oli neljä. Kesäkuussa 2017 Vuokatissa järjestettiin Liikuntateknologiaa ja talviurheilua -seminaari, jossa esiteltiin mm. huhituksessa päättyneen Vuokatti-Ruka -urheiluakatemia valmennuksen ke-

hittäminen -hankkeen tuloksia. Lisäksi seminaarissa esiteltiin liikuntateknologian yksikön talviurheiluun liittyvää tutkimus- ja kehitystyötä viimeisten vuosien varrelta. Kansainvälisenä vierana seminaarissa vieraili professori Thomas Stöggli Salzburgin yliopistosta ajankohtaisena aiheenaan tasatyöntö maastohiihdossa.

Maisteri- ja tohtorikoulutus

Vuoden 2017 aikana liikuntatieteiden maisterin tutkinnon suoritti seitsemän henkilöä. Yhteensä liikuntateknologian maisteriohjelmasta on

valmistunut sen toiminnan aikana 70 tutkintoa. Tutkinon suorittaneista on vuoden aikana työllistynyt yhteensä seitsemän henkilöä; kolme valmistunutta perusti oman yrityksen, joista yksi yritys syntyi Kajaaniin. Liikuntateknologian maisteriohjelmasta on rahoittanut Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellinen tiedekunta sekä Sotkamon kunta vuodesta 2014 lähtien. Uudesta viisivuotisesta maisteri- ja tohtorikoulutusohjelman rahoituksesta käynnistettiin alustavat keskustelut Sotkamon kunnan kanssa elokuussa, jolloin yliopiston uusi rehtori Keijo Hämäläinen tutustui Vuokatin toimintoihin.

Tohtorikoulutuksessa on työn alla viisi väitöskirjaa, joista M.Sc. Caroline Göpfertin ”Biomechanics of speed adaptation and functionality of arm swing in cross-country skiing” työn tarkastustilaisuus pidettiin joulukuussa 2017 Itävallan Salzburgissa. Kyseinen työ liittyi maastohiihdon biomekaniikan tutkimukseen ja se toteutettiin yhteistyössä Jyväskylän ja Salzburgin yliopistojen kanssa. Keskenäisistä väitöskirjatöistä kaksi toteutetaan yhteistyössä ulkomaisen korkeakoulun kanssa ja kaksi työtä tehdään yksin Jyväskylän yliopistoon.

Yhteistyö

Koulutuksen lisäksi merkittävä osa yksikön toimintaa ovat tutkimus- ja kehityshankkeet, joita toteutetaan yhteistyössä kansallisten ja kansainvälisten kumppaneiden kanssa. Kansallisesti tärkeimpiä yhteistyötahoja ovat olleet CEMIS-kumppanit Oulun yliopisto, Kajaanin ammattikorkeakoulu, VTT-Mikes ja CSC – Tieteen tietotekniikan keskus. Hankkeen tavoitteena on kehittää mittaus- ja testausratkaisuja niin hyvinvoinnin ja etäterveydenhuollon kuin pohjoismaisten hiihtolajien tarpeisiin. Yksi esimerkki vuoden 2017 aikana kehitetyistä ratkaisuksista, PyeongChangin Olympialaisten hiihdon sprinttikisareitin simulaatioympäristö, on esitetty kuvassa 1. Tekes:n rahoit-



kaan kiinalaisille opiskelijoille järjestetään opetusta sekä Jyväskylässä että Vuokatissa.

Hanketoiminta

Vuoden 2017 alussa käynnistyi LIIKUTPA-hanke (EAKR), jonka päätoimeittajana toimii Vuokatin yksikkö. Osatoteuttajina hankkeessa ovat CEMIS-kumppanit Oulun yliopiston mittaustekniikan yksikkö, Kajaanin ammattikorkeakoulu, VTT-MIKES ja CSC – Tieteen tietotekniikan keskus. Hankkeen tavoitteena on kehittää mittaus- ja testausratkaisuja niin hyvinvoinnin ja etäterveydenhuollon kuin pohjoismaisten hiihtolajien tarpeisiin. Yksi esimerkki vuoden 2017 aikana kehitetyistä ratkaisuksista, PyeongChangin Olympialaisten hiihdon sprinttikisareitin simulaatioympäristö, on esitetty kuvassa 1. Tekes:n rahoit-

tama ”Virtuaalivalmentaja terveydenhuollon ja hyvinvoinnin ammattilaisille” -hanke jatkui, ”Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia valmennuksen kehittäminen” -hankkeen (EAKR) toiminta päättyi huhtikuussa. Syyskuussa käynnistyi merkittävä investointihanke ”Ampumahiihdon uudet palauttejärjestelmät”. Hanketta rahoittaa Kainuun Liitto (EAKR). Hankkeessa rakennetaan uusi testaus- ja harjoitteluympäristö ampumahiihtoon Vuokatin yksikön tiloihin Snowpolis-rakennukseen. Lisäksi Jyväskylän yliopisto osallistui Vuokatin urheiluopiston vetämään Vuokatin sporttiosaimisen kansainvälisen liiketoiminnan kehittäminen -hankkeen (ELY-keskus/EAKR) toteuttamiseen asiantuntijana keskittyen erityisesti kansainvälisten verkostojen rakentamiseen Aasian suuntaan.

Liikuntateknologia, JY	2015	2016	2017
Rahoitus yhteensä M€	0,97	0,61	0,66
Perusrahoitus M€	0,19	0,18	0,19
Täydentävä rahoitus M€	0,77	0,43	0,47
Henkilöstömäärä	12	9	12
Julkaisujen määrä	20	24	13
Hankkeiden määrä	8	5	6
Opiskelijamäärä	36	41	25
Valmistui liikuntatieteiden maistereiksi	4	4	6
Valmistui liikuntatieteiden tohtoreiksi	0	0	1



LAPIN YLIOPISTO

Kajaanin yliopistokeskus on koordinoitunut TOHOPI – Jatko-opintoja Kainuuseen 2016–2018 -hanketta (ESR), jolla edistetään kainuulaisten mahdollisuuksia suorittaa tohtoriopintoja, kehitetään osallistujien osaamista ja osaltaan tuetaan ammattitaitoisen, koulutuksellisesti pätevän työvoiman saatavuutta Kainuussa. AIKOPA on järjestänyt jatko-opiskelijoille koulutuksia, verkostoitumistapaamisia ja infotilaisuuksia. Tavoitteena on tukea erityisesti töiden ohessa jatko-opintoja suorittavien mahdollisuuksia sekä alueen yrityksiä tutkija-asteen osaamisen kehittämisessä. Hankkeessa ovat mukana Oulun, Lapin, Itä-

Suomen ja Jyväskylän yliopistot sekä Kajaanin ammattikorkeakoulu.

Lapin yliopiston Koulutus- ja kehittämispalvelujen ja AIKOPAn henkilökunta ovat jatkaneet tapaamisia, joissa kartoitetaan mahdollisuuksia suunnitella yhteisiä koulutuksia tai hankkeita. Vuoden 2017 alussa tapaaminen oli Kajaanissa ja marraskuussa Rovaniemellä.

Lisäksi AIKOPA on ollut toteuttamassa kahta hanketta yhteistyössä Kajaanin ammattikorkeakoulun, Lapin yliopiston ja Lapin ammattikorkeakoulun kanssa. AIKOPA on vastannut Osaamisella hyvinvointia ja tuottavuutta työelämään (OVET) -hank-

keen käytännön järjestelyistä Kainuun alueella. Yhteiskuntavastuun ja ympäristöjohtamisen koulutusohjelma -hankkeessa rakennettiin Kainuun alueen toimijoille yhteiskuntavastuun ja ympäristöosaamisen koulutusohjelma.

Lapin yliopisto toteuttaa avoimen yliopistonsa kautta alueella Erityispedagogiikan perusopinnot 25 op ja 4 muuta kurssia; vuonna 2017 opiskelijoita oli 43.

RESURSSIT

Tilat

Kajaanin yliopistokeskuksen alueelliset yksiköt ovat toimineet useassa eri paikassa. AIKOPAn toiminnot ovat Vimpelinlaaksossa Kajaanin ammattikorkeakoulun toimitilojen yhteydessä. Mittaustekniikan yksikön tilat ovat Petäisenniskassa.

Yliopistokeskuksella on hallinnon ja Mittaustekniikan yksikön käytössä 2192 m² sekä varasto- ja arkistotiloja 49 m² Kehräämöntie 7:ssä.

AIKOPA toimii Kajaanin ammattikorkeakoululla 512 m² tiloissa ja koulutustoiminnassa AIKOPA käyttää ammattikorkeakoulun luentosaleja. Yliopiston toimintojen osuus tiloista on 215 m².

Kirjasto on liitetty osaksi ammattikorkeakoulun kirjastoa.

Jyväskylän yliopiston Liikuntateknologian yksikkö toimii Snowpoliksessä 375 m²:n tiloissa Vuokatissa.



Henkilöstö

Yliopistokeskusyhteisössä työskenteli vuoden 2017 aikana eripituisia työaikoja yhteensä noin 90 henkilöä. Oulun yliopistoon työsuhteessa oli 65 henkilöä ja yhteistyöyliopistojen tehtävissä toimi 25 henkilöä Kainuussa.

Mittaustekniikan yksikössä työskenteli neljä ulkomaalaista henkilöä,

joista kaksi senioritutkijaa ja väitöskirjatyöntekijä olivat koko vuoden.

Yliopistokeskuksen henkilöstöstä 70 % olivat vakituksessa työsuhteessa ja 30 % toimi määräaikaisessa työsuhteessa Oulun yliopistoon. Jyväskylän yliopiston työsuhteet Vuokatissa ovat professoria lukuun ottamatta määräaikaisia.

Koko yliopistokeskuksen henkilömäärästä on ollut 23 % tohtorin tutkinnon suorittaneita ja vähintään ylemmän korkeakoulututkinnon omaavia oli 72 %. Tutkimuksen parissa työskenteli noin 75 % henkilöstöstä. AIKOPAn suunnittelijat luetaan hallintohenkilöstöön vaikka he toimivat



myös opetustehtävissä. Yksi Oulun yliopiston talouspalvelujen taloussih-teeri on sijoitettu Kajaaniin.

Yksiköt ovat pitäneet säännöllisiä henkilöstökokouksia. Yliopiston hen-

kilöstökoulutukseen ja tiedotustilaisuuksiin on osallistuttu lähinnä etäyhteyden välityksellä. Henkilökunnan kanssa on käyty vuotuiset henkilökohtaiset kehityskeskustelut. Lisäksi

yksiköt ovat järjestäneet henkilöstölleen kehittämispäiviä ja yhteisesti kaksi virkistysiltapäivää.



Talous

Kajaanin yliopistokeskuksen kokonaisrahoitus oli noin 4,4 miljoonaa euroa mukaan luettuna yhteistyöyliopistojen toiminnot. Oulun yliopiston toiminnan osuus rahoituksesta oli noin 3,6 miljoonaa euroa, josta perusrahoituksen osuus oli 600 000 euroa. Oulun yliopiston Kajaanin yliopistokeskuksen erillislaitoksen rahoitus laski hieman edellisvuodesta. Sen yksiköiden liikevaihto on ollut: Mittaustekniikan yksiköllä noin 3,2 miljoonaa euroa ja AIKOPAlla noin 0,5 miljoonaa euroa. Jyväskylän yliopiston liikuntateknologian yksikön osuus oli lähes 0,7 miljoonaa euroa.

Vuonna 2017 täydentävän rahoituksen osuus oli hieman yli 80 % yliopistokeskuksen kokonaisrahoituksesta, perusrahoituksen osuuden ollessa hieman alle 20 %.

Tekesin rahoituksen osuus oli lähes 16 %, noin 0,7 miljoonaa euroa. Yliopistokeskuksen mittaustekniikan yksikkö on pärjännyt suhteellisen hyvin kilpaillun tutkimusrahoituksen hankinnassa. Ulkomaisella rahoituksella on menossa kolme Euroopan komission rahoittamaa hanketta. Kajaanin kaupunki ja Sotkamon kunta ovat

tukeneet tuntuvasti CEMIS-toimintaa ja Sotkamon kunta on tukenut erityisesti Jyväskylän yliopiston Liikuntateknologian koulutusta Vuokatissa. Liiketoiminnan tuotot kasvoivat edellisestä vuodesta. Kohentuneen taloudellisen tilanteen myötä palvelujen kysyntä oli hieman nousussa.



JOHTOKUNTA

Kajaanin yliopistokeskuksen johtokunta 2017

Yliopistokeskuksen hallinto- ja yhteistyöelimenä on johtokunta, jonka tehtävät on mainittu Oulun yliopiston johtosäännössä. Oulun yliopiston rehtori Jouko Niinimäki on asettunut Kajaanin yliopistokeskuksen johtokunnan 16.1.2017 yhteistyösopimuksen mukaan 1.1.2017 alkaen toistaiseksi. Oulun yliopiston varsinaisena jäsenenä toimi yhteistyösuhteiden rehtori Matti Sarén 31.5. saakka ja yhteistyösuhteiden rehtori Arto Maaninen aloitti tehtävässä 1.12. Projektipalvelupäällikkö Hanna Honkamäkilä toimi johtokunnan varajäsenenä 31.8. asti.

Organisaatio	Varsinainen jäsen	Varajäsen
Oulun yliopisto	Yhteistyösuhteiden rehtori Arto Maaninen Professori Marko Huttula Professori Harri Haapasalo Johtaja Eva Raudasoja	Tutkimusrehtori Taina Pihlajaniemi Professori Matti Alatalo Projektipalvelupäällikkö Hanna Honkamäkilä
Itä-Suomen yliopisto	Yliopistokeskuksen johtaja Vesa Virtanen Professori Paavo Honkakoski	
Jyväskylän yliopisto	Erikoissuunnittelija Toivo Takala	Suunnittelupäällikkö Jarkko Pirkkalainen
Lapin yliopisto	Suunnittelujohtaja Jorma Puuronen	Tutkimusasiamies Arto Viiri
Kajaanin ammattikorkeakoulu	Rehtori Turo Kilpeläinen	Hallinto- ja talousjohtaja Merja Mäkinen

Johtokunnan puheenjohtajana toimi kevään kokouksessa yhteistyösuhteiden rehtori Matti Sarén ja syksyn kokouksessa tutkimusrehtori Taina Pihlajaniemi, esittelijänä molemmissa kokouksissa oli johtaja Vesa Virtanen.

YHTEYS- JA TOIMITUSTIEDOT

Kajaanin teknologiapuistossa sijaitseva toiminta:

Kajaanin yliopistokeskus
Yliopistokeskuksen koordinointi ja hallintopalvelut

ja

Mittaustekniikan yksikkö MITY
postiosoite: Teknologiapuisto PL 127, 87400 Kajaani
käyntiosoite: Kehräämöntie 7, 87400 Kajaani
sähköposti: etunimi.sukunimi@oulu.fi
www.kajaaninyliopistokeskus.oulu.fi

Vimpelinlaaksossa sijaitseva toiminta:

AIKOPA, Aikuiskoulutus- ja täydennyskoulutuspalvelut
posti- ja käyntiosoite: Ketunpolku 1, 87100 Kajaani
www.aikopa.fi

Snowpoliksessa Vuokatissa sijaitseva toiminta:

Jyväskylän yliopisto, Liikuntateknologia
posti- ja käyntiosoite: Kidekuja 2, 88610 Vuokatti
www.jyu.fi/vuotech

Toimituskunta
Anni Hakkarainen
Vesa Linnamo
Irene Salomäki
Vesa Virtanen

Graafinen suunnittelu
Lauri Sonny

Kuvat
Kajaanin yliopistokeskuksen kuva-arkistot
Teemu Heikkinen
Juha Sarkkinen
Lauri Sonny

Kirjapaino
Kajaanin Offsetpaino Oy
Kajaani 2018
ISSN 1797-4814

Kajaanin yliopistokeskus
VUOSIKERTOMUS 2017

