



Christel Donner | Tapio Haavisto | Nina Kivinen
Tapio Salakoski | Hannu Tenhunen

Tietotekniikan yliopisto- opetuksen laajentaminen Turussa

Raportti vuodesta 2005

TURKU CENTRE *for* COMPUTER SCIENCE

TUUCS National Publication
No 10, June 2006



Tietotekniikan yliopisto-opetuksen laajentaminen Turussa

Raportti vuodesta 2005

Toimittaneet Christel Donner, Tapio Haavisto, Nina
Kivinen, Tapio Salakoski ja Hannu Tenhunen

Lyhennelmä

Tässä raportissa kuvataan aluksi TUCS:n historiaa sekä tulevaisuuden näkymiä. Opetus- ja tutkimusyhteistyön uusiin haasteisiin etsitään rakentavia ratkaisuja sekä temaattisten tutkimusohjelmien että uusien verkostoitumishankkeiden kautta. Temaattisten ohjelmien avulla pyritään vahvistamaan TUCS:n tutkimuslaboratorioiden valmiuksia vastata sekä alueellisiin, että globalisaation mukanaan tuomiin haasteisiin. Sekä yksilöiden, että toimintayksiköiden verkottumiseen tähdätään kaikilla tasoilla: paikallisesti, pohjoismaista yhteistyötä kehittäen, EU-tasolla sekä merkittävien kansainvälisten globalisaatiokeskusten kanssa. Yhteiskunnallinen näkyvyys saavutetaan palvelututkimustoimintaa lisäämällä ja kannustamalla TUCS:n laboratorioita kasvattamaan ulkoisen rahoituksen osuutta toimintamenoissaan.

Toisesta luvusta alkaen raportti keskittyy kuvaamaan TUCS:n koordinoimaa tietotekniikan koulutuksen laajentamisohjelmaa Turun kolmessa yliopistossa v. 2005. Erityisrahoitusta laajennusohjelman toteuttamiseen on saatu opetusministeriöltä (OPM) 1,38 miljoonaa euroa (M€), lähialueiden kunnilta 0,36 M€ ja elinkeinoelämältä 0,13 M€, eli yhteensä 1,87 M€. Kuntien rahoitus on keskittynyt laajentamisohjelman käynnistämävaiheeseen ja sen on suunniteltu loppuvan vuonna 2007. OPM on siirtynyt vuodesta 2004 alkaen uuteen rahoitusmalliin, jossa tietotekniikan ohjelman hankerahoitus sellaisenaan päättyy, mutta jossa vastaavasti valmistumistavoitteissa on otettu lisääntynyt koulutus huomioon. Laajennus on edennyt lähes suunnitelmien mukaisesti. Korkeakoulututkintojen määrät ovat olleet nousussa. TUCS:n piirissä väitelleitä oli viime vuonna 17.

Tekniikan tutkintojen tutkinnonanto-oikeuden laajentuminen Åbo Akademin ja Turun yliopiston välille ei ole vähentänyt yhteistyötä tietotekniikan DI-koulutuksessa vaan se jatkuu edelleen voimakkaana. Lisäksi TY:n informaatioteknologian laitoksen Salon toimipisteen ohjelmistotekniikan koulutusohjelmaa laajennettiin vuonna 2005 ja nyt diplomi-insinöörejä voidaan kouluttaa myös Salossa, elektroniikan tuotteistamisen erikoistumislinjalla. Åbo Akademiassa koulutuksen kehittäminen konkretisoitui vuoden 2005 aikana käytyjen keskustelujen johtaessa päätökseen uudesta teknillisestä tiedekunnasta, joka päätettiin perustaa 1.1.2006 alkaen.

Muuntokoulutusvirkoja on rahoituksen päätyttyä 2004 lopetettu ja laajennuksenkin yhteydessä perustettuja virkoja on rahoituksen vähentyessä jouduttu osin pitämään täyttämättöminä. TUCS:n tutkimustoiminnan jatkuessa kuitenkin erittäin aktiivisena on ulkopuolisen projektirahoituksen osuutta pystytty lisäämään, viime vuonna pääosin Suomen Akatemian ja Tekesin kautta.

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO: TUCS ENNEN JA NYT	1
1.1	LAAJA-ALAISET MONITIEEELLISET TEMAATTISET TUTKIMUSOHJELMAT	1
1.2	KOULUTUKSEN VERKOSTOITUMINEN JA GLOBALISAATIO SEKÄ TUTKIJAKOULUTETTAVIEN TYÖELÄMÄVALMIUKSIEN PARANTAMINEN	2
1.3	PALVELUTUTKIMUSTOIMINTA JA ULKOISEN RAHOITUKSEN LISÄÄMINEN	4
2	TUCSIN ORGANISAATIO	5
3	TIETOTEKNIikka-ALAN KOULUTUKSEN RAHOITUS	6
3.1	KOKONAISRAHOITUS	7
3.2	TIETOTEKNIIKAN KOULUTUS- JA TUTKIMUSLAAJENNUKSEN RAHOITUS	7
4	OPISKELIJOIDEN SISÄÄNOTTO	9
5	OPETUS- JA TUTKIMUSHENKILÖSTÖ	10
6	OPETUSOHJELMAT	11
6.1	KOULUTUSOHJELMAT	11
6.2	TIETOTEKNIIKAN OPETUSOHJELMIEN RAKENNE	11
6.3	VALMISTUNEET	12
7	TOHTORIKOULU (TUCS GRADUATE SCHOOL)	13
7.1	TOHTORINVÄITÖKSET	14
7.2	UUDET JATKO-OPISKELIJAT	14
7.3	TUTKIJATOHTORIT	15
8	TUTKIMUSLABORATORIOT	15
9	JULKAISUTOIMINTA	16
10	TUCSIN NEUVOTTELUKUNTA	17

1 Johdanto: TUCS ennen ja nyt

Turun yliopiston (TY), Åbo Akademin (ÅA) ja Turun kauppakorkeakoulun (TuKKK) rehtorit asettivat keväällä 1998 yhteisen työryhmän, puheenjohtajanaan R-J. Back, suunnittelemaan tietotekniikan ja elektroniikan koulutuksen laajentamista turkulaisten yliopistojen yhteistyönä. Suunnittelutyöryhmä esitti ehdotuksensa tietotekniikan koulutuksen laajentamiseksi loppuraportissaan keväällä 1999. Loppuraportti käsiteltiin ja hyväksyttiin näiden kolmen yliopiston hallituksissa. Laajennukseen kuuluvan muuntokoulutuksen suunnittelua ja toteuttamista varten perustettiin erilliset työryhmät Åbo Akademiassa, Turun yliopistossa ja Turun kauppakorkeakoulussa. Vuoden 2000 alussa hyväksyttiin TUCS:n uusi johtosääntö ja vastuu laajennuksen toteuttamisesta ja seurannasta siirtyi TUCS:n johtokunnalle. Laajennetuissa johtokunnassa ovat edustettuina kaikki laajennuksen piiriin kuuluvat laitokset ja oppiaineet. Johtokunnassa on myös opiskelijoiden edustajia sekä elinkeinoelämän edustajia. Myös kokonaisvastuu muuntokoulutuksesta siirtyi TUCSille. Muuntokoulutus on kuitenkin toteutettu itsenäisesti siihen osallistuvissa laitoksissa, mutta ohjelmaa on koordinoitu TUCSissa toimiva työryhmä.

Turun yliopisto sai elokuussa 2004 oikeuden myöntää diplomi-insinöörin (DI) tutkintoja. Niinpä koulutuslaajennuksessa toteutunut yliopiston DI-koulutus Åbo Akademin tutkintovaatimusten mukaisesti muuttui TY:n itsenäiseksi koulutusohjelmaksi.

Vuoden 2005 aikana on jatkunut opetuksen yhteistyön vahvistaminen liittyen ICT-taloon muuttoon kesän 2006 aikana. Uutena piirteenä on Turun Ammattikorkeakoulun tietotekniikan opetuksen siirtyminen samaan ympäristöön mahdollistaen kokonaisvaltaisemman ICT-opetuksen alueellisen kehityksen.

TUCS:n toimintaa on kehitetty loppuvuoden 2005 aikana hyväksymällä TUCSille uusi toimintastrategia TUCS:n ja yliopistojen käymien tulosneuvottelujen yhteydessä sekä TUCS:n johtokunnassa. TUCS:n tavoitteena on entistä vahvemmin tukea alueellista kehitystä hyödyntäen seuraavia instrumentteja:

1.1 Laaja-alaiset monitieteelliset temaattiset tutkimusohjelmat

Temaattisten ohjelmien tavoitteena on kattaa useampien TUCS:n laboratorioiden toiminta-alue. Temaattisten ohjelmien toteuttaminen liittyy läheisesti paikallisella tasolla alueelliseen ja strategiseen elinkeinorakenteen kehittämiseen sekä erityisesti sen kytkemiseen alueellisten sisäasianministeriön alaisten osaamiskeskusten ja osaamisklustereiden sisältölinjauksiin. Sisällön toteuttaminen ja resursointi tapahtuu toisaalta kansallisella tasolla (esim. TEKES puiteohjelmien kautta) tai EU-tasolla 7. puiteohjelman teknologiaplattformien kautta. TUCS:n keskeinen haaste on strategisesti linkittää vahva alueellinen tarve ja alueen ulkopuoliset resurssit toisiinsa. Tämän toteuttamiseksi TUCS:n neuvottelukunta tullaan 2006 rakentamaan uudelleen, jolloin alueellisten toimijoiden osuus vahvistuu in-

tegroitaessa TUCS:n, ICT Turku Oy ja Turun AMK ICT-sektorin neuvottelukunnat yhteen. Tämä rakenne on myös avoinna muille kiinnostuneille toimijoille Varsinais-Suomessa. Varsinainen tieteellinen neuvottelukunta tulee rakentumaan selkeämmin kansainvälistymisen tarpeiden mukaisesti. Uskomme, että uusi neuvottelukuntarakente tulee vahvistamaan TUCS:n keskeisiä strategisia tavoitteita.

Temaattisten ohjelmien valmistelu tapahtuu vuoden 2006 aikana ja niiden käynnistymisen rahoituksesta riippuen vuonna 2007 synkronissa osaamiskeskus- ja klusteriohjelmien sekä EU:n seitsemännen puiteohjelman kanssa.

1.2 Koulutuksen verkostoituminen ja globalisaatio sekä tutkijakoulutettavien työelämävalmiuksien parantaminen

Keskeinen universaalisesti näkyvä trendi koulutuksen kehittämisessä on kansainvälinen verkostoituminen sekä organisatorisesti yksikköjen kesken että verkottuminen yksilötasolla henkilökohtaisten kontaktien kautta. Tämä yhteyksien kasvattaminen jakautuu paikalliseen, pohjoismaiseen, EU-tasoon ja globaaliin kehitykseen.

Globaalilla tasolla verkostoitumisen keskeinen haaste on maailmankaupan liberalisointuminen ja entistä vapaampi ja nopeampi tiedon ja osaamisen liikkuvuus yhdessä pääoman ja tuotannon kanssa. Tämä aiheuttaa sen, että paikallinen kehitys on nähtävä osana laajempaa kokonaisuutta: alueellisuus ja globalisuus ovat kuin kolikon eri puolet; toinen edellyttää toista. Ainoastaan, mikäli alueellinen kehitys nähdään osana globalisaatiota ja havaitaan sen aiheuttamat profiloitumistarpeet, voidaan tämän päivän negatiivinen ja uhkaava termi ”Kiina-ilmiö” kääntää positiiviseksi, vaurautta ja hyvinvointia synnyttäväksi käsitteeksi. Tässä onnistuminen edellyttää omaa vahvaa ja laajakatseista osallistumista sekä suurta agilitteettia uusien mahdollisuuksien ja uusien toimintamallien hyödyntämiseen ja käyttöönottoon oleellisesti ennen muita kilpailevia tahoja tai alueita. TUCS:n strategia perustuu tähän yksinkertaiseen perusajatukseen ja uskomme että TUCSilla on ainutlaatuinen mahdollisuus luoda uudenlaisia toimintatapoja ja -kulttuureja sekä akateemisella että liiketoiminnan alalla. Konkreettisenä tavoitteena TUCS:n toiminnassa on verkostoituminen merkittävimpien globaalien kasvukeskusten kanssa: ensivaiheessa Kiina (erityisesti Yangzen- ja Pearl-jokien suistoalueet) ja myöhemmässä vaiheessa Intia ja Venäjä. Tavoitteena on yhteisten koulutusohjelmien ja ”graduate school” -rakenteiden kautta saada linkitettyä lahjakkaimmat opiskelijat toisiinsa ja muodostaa tätä kautta yhteistyöverkostoja tulevaisuuden teollisuuden johtajien välille. Tämä myös antaa mahdollisuuden ymmärtää paremmin tulevaisuuden osaamisen profiloitumistarpeet ja auttaa erityisesti meitä kehittämään koulutuksen sisältöä kaikilla tasoilla siten, että se tuottaa oleellista lisäarvoa ja uusia mahdollisuuksia juuri meidän ympäristössämme, mutta huomioiden kokonaisarvoketjun globaalit mahdollisuudet tuote- ja liiketoimintainnovaatioille. Koska TUCS:n ja sen takana olevien yliopistojen resurssit ovat hyvin rajalliset, on erittäin tärkeää liittää tähän strateginen yhteistoiminta esim. Euroopan sisällä. TUCS:n ensimmäinen tavoite on työskennellä yhteistyössä välimeren alueen osaamiskeskittymän, INPG (Institut National Polytechnique de Grenoble) kanssa Grenoblen koordinoimana ja rakentaa yhteistyötä voimakkaasti Ruotsin suuntaan erityisesti Tukholman alueeseen (Kungliga Tekniska Högskolan ja Karolinska Institutet). Toiminnan tavoitteena on vah-

vistaa osaamisen profiloitumista ja klusteroitumista sekä sitä kautta luoda hyvät edellytykset paikalliselle osaamisalueelle ulkomailta tuleville T&K investoinneille. Tämä tapahtuu rinnan paikallisten toimijoiden toimintaedellytysten ja kilpailukyvyn paranemisen ja globalisaatiokynnyksen pienenemisen kanssa. Oikein fokusoidulla strategialla voidaan saavuttaa todellinen ”win-win” -tilanne eri alueiden ja eri toimijoiden välillä. Tavoitteena on luoda ja kehittää tätä strategiaa vuosien 2006 ja 2007 aikana ja saattaa se toteutukseen 2008–2010.

Eurooppalainen yhteistyö tarkoittaa tutkimustason verkostoitumista merkittävästi ERA (European Research Area) tavoitteiden luomiseksi. Opetuksen ja koulutuksen kansainvälinen kilpailuttaminen tulee nopeutumaan Bolognan prosessin edistymisen myötä. Jotta takaamme parhaan mahdollisen aivokapasiteetin alueella, joudumme etsimään uusia kiinnostavia sisältöjä ja toimintatapoja kaikilla tasoilla. TUCS:n keskeisenä strategisena tavoitteena on vahvasti tukea tätä eurooppalaista koulutuksen- ja tutkimuksen verkostoitumista ja olla aktiivisesti mukana esim. Erasmus Mundus -hankkeissa ja EU:n tutkimusohjelmissa ja puiteohjelmien teknologia-alustoissa yhteistyössä paikallisen teollisuuden kanssa mahdollisuuksien mukaan. Eurooppalaisen yhteistyön laajentamisvaihe käynnistetään 2006–2007.

Pohjoismainen ympäristö, erityisesti Itämeren alue on Varsinais-Suomen kannalta erittäin merkittävä. Yli vuosisatojen Varsinais-Suomi on aina orientoitunut kulttuurinsa ja taloutensaakin puolesta länteen ja etelään idän sijasta. TUCS:n tavoitteena on luoda erityisesti kiinteä strateginen organisatorinen yhteistyö kaikilla tasoilla Tukholman alueen kanssa sekä kehittää erityisesti tutkijakoulutoimintaa pohjoismaisella tasolla. Viimeksi mainitussa on tavoitteena koordinoita pohjoismaisten ICT-sektorin tutkijakoulujen verkkoa, kun taas ensin mainitun alueen toimijoiden kanssa on tavoitteena luoda yhteisiä koulutus- ja tutkimusohjelmia.

Myös paikallisella tasolla tapahtuu koulutuksen verkostoitumista. IT-alan koulutuksen järjestäminen saman katon alle alkoi konkretisoitua kesällä 2004 ICT-talon rakentamisen alkaessa. Taloa varten perustettiin Kiinteistöosakeyhtiö ICT, jossa osakkaina ovat Senaattikiinteistöt ja Turun kaupunki. Valmistumisaikataulu tähtää kesään 2006. Tällöin Turun yliopiston, Åbo Akademin ja Turun ammattikorkeakoulun yksiköt muuttavat uusiin tiloihin.

TUCS:n tavoitteena on luoda uusia ”joint graduate school” hankkeita sekä käynnistää useampia profiloituneita kansainvälisiä maisteriohjelmia, alueelliset osaamistarpeet huomioiden. Eräänä esimerkkinä TUCSille erinomaisesti sopivasta profiloitumisesta on ”ICT and Technical Leadership” koulutusohjelma, joka pyrkii luomaan seuraavan sukupolven T&K päälliköt ja johtajat, ja uusien start-up yritysten CTO avainhenkilöt.

Edellä mainitut verkostot tarjoavat yksilötasolla mahdollisuuden henkilökohtaiseen verkottumiseen, joka tulee olemaan merkittävä yksilöiden oman uran myöhemmän kehityksen kannalta. TUCS:n opetusministeriölle lähettämän Graduate School -hakemuksen keskeisenä uutena tavoitteena on juuri tutkijakoulutettavien työelämävalmiuksien kehittäminen. Yksilötasolla tutkijakoulutuksen vaatimuksina on (i) vahva tieteellinen osaaminen omalla tutkimusalueella, (ii) innovaatioprosessien hallinta sekä kyky kytkeä

tieteelliset tulokset yrittäjyyteen, (iii) johtajuus ja henkinen joustavuus nopeisiinkin muutoksiintoiminta-alueella ja (iv) yrittäjähenkisyys oman organisaation ja toiminnan kehittämisessä. Keskeisinä instrumentteina TUCSIn uudessa Graduate Schoolissa näiden tavoitteiden toteuttamisessa ovat (i) tutkijakoulutuksen klusteroiminen ja verkostoituminen, (ii) mentor- ja internship -ohjelmien käynnistäminen teollisuuden ja tutkimuslaitosten kanssa sekä (iii) systemaattiset yrittäjyys- ja innovaatiotoiminnot yhteistyössä paikallisten yrittäjyys- ja innovaatiotoimijoiden kanssa.

Uuden tutkijakoulun suunnitelma on kehitetty 2005 aikana ja toteutus tapahtuu 2006–2010. Oletamme, että TUCSIn tutkijakoulutustoiminta tulee säilymään vakiona (noin 100 tutkijakoulutettavaa). Toteutuksen kannalta keskeisenä tavoitteena on opetusministeriön tutkijakoulutuspaikkojen konkreettinen sitominen ulkopuolisella rahoituksella koulutettavien määrään ohjaaja- ja laitostasolla.

1.3 Palvelututkimustoiminta ja ulkoisen rahoituksen lisääminen

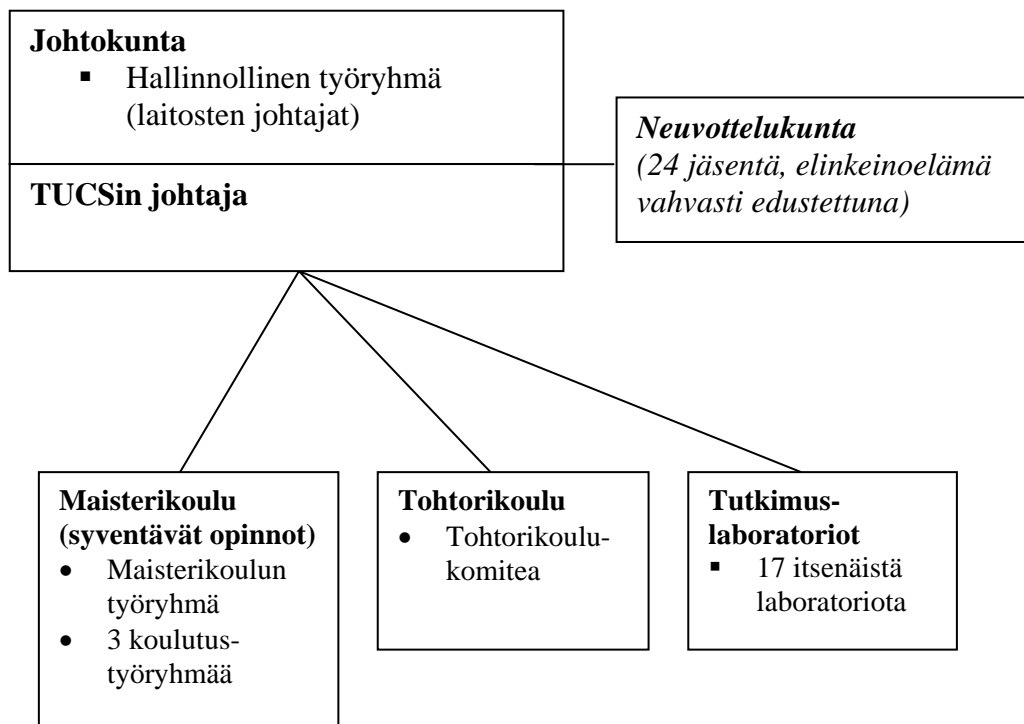
Paras tae kestäväälle kehitykselle ja motivaatio merkittävälle TUCSIn perusrahoitukselle on soveltavan ja palvelututkimustoiminnan käynnistäminen pohjautuen aiempaan perustutkimuksessa saavutettuun osaamiseen ja sen tuloksiin. Tämän vuoksi TUCSIn on löydettävä uusia muotoja yrityksistä ja yhteisöistä saaduista toimeksiannoista ja niiden hallinnoinnista, mukaan lukien tutkimussopimukset ja -vastuu sekä IPR-kysymykset. Tämä edellyttää TUCSIn organisaation vahvaa kehittämistä siten että se pystyy tarjoamaan konkreettista lisäarvoa TUCSIn piirissä toimiville tutkijoille ja laboratorioille. Ympäröivän yhteisön kannalta kysymys on innovaatioprosessin paikallisesta hyödyntämisestä ja alueellisen ICT-sektorin kehityksen tukemisesta tavoitetutkimuksellisin keinoin. Tämä edellyttää TUCSIn ja siihen osallistuvien laboratorioiden vahvempaa osallistumista TEKESin ohjelmiin ja projekteihin yhteistyössä paikallisen teollisuuden kanssa, uuden teollisuuden kehittämistä esim. Spin-offien tai teknologian lisensoimisen myötä, sekä osallistumista EU-hankkeisiin aloitteen tekijänä, koordinaattorina tai partnerina.

Tavoitetutkimuksen avulla tuetaan temaattisia alueita sekä vahvistetaan alueellista elinkeinoelämän kehittämistä. Pääpaino on soveltavassa ICT-tekniikassa ja projektien sisältö tulee suuntautumaan seuraaville alueille:

- turvallisuus ja turvatekniikka,
- hoito- ja hyvinvointi- ICT teknologiat ja BioICT,
- perinteisten teollisuus- ja toimialueiden ICT- käytön tehokkuuden lisääminen,
- logistiikka ja uudet pakkausteknologiat perustuen kuitumateriaalien ja ICT-teknologian integraatioon,
- uudet mediat ja digitaalinen kulttuuri, erityisesti puhe- ja kieliteknot, ja
- em. alueita tukeva T&K infrastruktuuri, esim. erilaisten digitaalisten medioiden testaus- ja toteutusympäristöt (interaktiivinen DVB, DVB-H, ja ohjelmistotuotanto esim. Software factory -konseptien muodossa)

2 TUCSIn organisaatio

TUCSiin kuuluu viisi laitosta: Informaatioteknologian ja Matematiikan laitokset Turun yliopistosta, Institutionen för informationsbehandling ja Institutionen för informationssystem Åbo Akademista sekä Tietojärjestelmätiede Turun kauppakorkeakoulun johtamisen laitokselta. Vuoden 2005 aikana käytyjen keskustelujen pohjalta Åbo Akademiassa tehtiin päätös uuden teknillisen tiedekunnan perustamisesta. 1.1.2006 perustettu Tekniska fakulteten yhdistää samalla edellä mainitut Åbo Akademin laitokset yhdeksi Avdelningen för informationsteknologi osastoksi.



Kuva 1. TUCSIn organisaatio

TUCSIn johtajan tehtäviä on hoitanut professori Timo Järvi (TY), joka siirtyi eläkkeelle 31.8.2005 ja uudeksi johtajaksi valittiin professori Hannu Tenhunen (TY). Uudeksi vara-johtajaksi professori Jan Westerholmin (ÅA) tilalle nimitettiin 1.9.2005 alkaen professori Tapio Salakoski (TY).

Johtokunnan puheenjohtajana on toiminut professori Ralph-Johan Back (ÅA) ja vara-puheenjohtajana professori Reima Suomi (TuKKK). TUCSIn johtokunta valitaan kolmeksi vuodeksi kerrallaan. Seuraavassa taulukossa esitellyt TUCSIn johtokunta on nimetty ajalle 1.1.2003 – 31.12.2005. Yliopistot nimittivät uuden johtokunnan jäsenet seuraavalle kolmivuotiskaudelle vuoden 2006 alussa.

TUCS:n johtokunta (31.12.2005 tilanne):

<i>Jäsenet</i>	<i>Varajäsenet</i>
Ralph-Johan Back, prof., ÅA, puheenjohtaja	Ion Petre, FT, ÅA
Reima Suomi, prof., TuKKK, varapuheenjohtaja	Hannu Salmela, prof., TuKKK
Christer Carlsson, prof., ÅA	Pirkko Walden, prof. ÅA
Jouni Isoaho, prof., TY	Risto Punkkinen, leht., TY
Juhani Karhumäki, prof., TY	Iiro Honkala, dosentti, TY
Jaakko Kuosmanen, toim.joht., ICT-Turku Oy	Tarmo Hahto, toim.joht., Business to Business Mediat Oy
Markku Nurminen, prof., TY	
Jan Westerholm, prof., ÅA	Johan Lilius, prof. ÅA
Paula Steinby, tohtoriopisk., TY	Eugen Czeizler, tohtoriopisk., TY
Henry Lönnbäck, maisteriopisk. ÅA	Jaana Nylund, maisteriopisk. ÅA
Hannu-Pekka Kultra, maisteriopisk., TuKKK,	Tarja Viskari, maisteriopisk., TuKKK

3 Tietotekniikka-alan koulutuksen rahoitus

TUCS:n koordinoimassa tietoteollisten alojen ylempään korkeakoulututkintoon johtavassa koulutuksessa ovat mukana Turun yliopistosta informaatioteknologian laitos sekä osin matemaattisten tieteiden laitos, Åbo Akademista tietojenkäsittelyopin laitos ja tietojärjestelmätieteen laitos sekä Turun kauppakorkeakoulusta osin johtamisen laitos (tietojärjestelmätiede). Yhteistyössä toimivat seitsemän koulutusohjelmaa kattavat niin luonnontieteellisen, teknistieteellisen kuin kauppatieteellisenkin tietotekniikka-alan koulutuksen. Näiden yhteyteen on toteutettu vielä kolme Master's Schooliin kuuluvaa kansainvälistä koulutusohjelmaa.

Vuoden 2005 lopussa IT-alan opiskelijoita oli TY:ssä noin 1300, ÅA:ssa noin 640 ja TuKKK:ssa noin 170, eli yhteensä noin 2100 opiskelijaa. Vuosittain otetaan sisään noin 350 uutta opiskelijaa. Ulkomaalaisia opiskelijoita on normaaleissa koulutusohjelmissa vain muutamia, mutta uuden kaksiportaisen tutkintorakenteen mukaisissa, Master's Schoolin piirissä toimivissa erillisissä maisteriohjelmissa heidän osuutensa on yli puolet. TUCS:n tohtorikoulussa ja TUCSiin kuuluvissa laitoksissa oli yli 100 tutkijakoulutettavaa, joista noin kolmasosa ulkomaalaisia. Opettajakuntaa yhteistyön piirissä oli kaiken kaikkiaan yhteensä noin 150.

3.1 Kokonaisrahoitus

Turun alueen yliopistollisen ICT-koulutuksen kokonaisrahoitus vuonna 2005 oli noin 11,5 miljoonaa euroa. Tämä summa sisältää perusrahoituksen, tietoteollisuusohjelman perusrahoituksen ja alueellisen lisärahoituksen, TUCS:n tutkijakoulun rahoituksen sekä ulkoisen tutkimusrahoituksen. Turun toiminnan lisäksi kokonaisrahoitus kattaa nykyään myös TY:n osuuden ohjelmistotekniikan ja elektroniikan maisteri- ja diplomi-insinöörinkoulutuksen Salossa.

OPM:n tietoteollisuuden laajennukseen osoittama erillinen hankerahoitus on pienentynyt vuosi vuodelta samalla kun yliopistojen ICT-alan perusrahoitus on kasvanut. Hankerahoitusta saadaan vielä vuonna 2006. Osana laajennusta toteutetun määräaikaisen muunto-koulutuksen hankerahoitus loppui jo vuonna 2004. Myös alueellisen lisärahoituksen (kuntarahoitus) loppuminen pienentää koulutustoiminnan kokonaisrahoitusta. Ulkoisen tutkimusrahoituksen kasvu on kuitenkin kompensoinut pienenevää hankerahoitusta niin, että toiminnan kokonaisrahoitus on pysynyt suurin piirtein ennallaan. Tutkimusrahoitus kuitenkin tuo mukanaan uusia velvoitteita, ja koulutukseen käytettävissä oleva rahoitus pienenee. Siksi koulutus pitää toteuttaa vastaisuudessa entistä pienemmällä kustannuksella.

3.2 Tietotekniikan koulutus- ja tutkimuslaajennuksen rahoitus

TUCS:n talous on ollut voimakkaasti sidottu laajennusohjelmaan. Tämän tietoteollisuusohjelman rahoitus koostuu OPM:n hankemäärärahasta ja alueellisesta lisärahoituksesta. Alueellisen rahoituksen oli alun perin tarkoitus jakautua siten, että Varsinais-Suomen kuntien osuus olisi noin 50 % ja elinkeinoelämän osuus vastaavasti noin 50 %. Elinkeinoelämää ei kuitenkaan saatu mukaan samalla aktiviteetilla kuin kuntia.

Laajennuksen erillisrahoitus vuonna 2005 on esitetty taulukossa 1. Laajennushankkeen kokonaisrahoituksesta yliopistot vähentävät 15 % yleiskustannuksiaan varten. Tästä summasta maksetaan mm. laajennuksen vuokratulot.

Laajennuksen erillisrahoitus	
OPM	1,381
Kunnat	363
Elinkeinoelämä	135
Yhteensä	1,879

Taulukko 1. Laajennuksen erillisrahoitus 2005 (k€)

Opetusministeriön erillisrahoituksen jakautuminen yliopistoille on esitetty taulukossa 2.

Yliopisto	
TY	600
ÅA	678
TuKKK	103
Yhteensä	1,381

Taulukko 2. Opetusministeriön rahoitus 2005 (k€)

Kunnilta ja elinkeinoelämältä saatu alueellinen rahoitus on ollut suunnitelman mukaan etupainotteinen siten, että se oli suurempi alkuvuosina 1999 – 2002, jonka jälkeen se alkoi vähetä. Taulukossa 3 on esitetty kuntien rahoitusosuudet vuonna 2005. Elinkeinoelämän tuki laajennushankkeelle on aikaisemmin rajoittunut ainoastaan Turun Puhelin Oy:n tietoliikennetekniikan lahjoitusprofessuuriin Turun yliopistolle, jonka arvo on ollut noin 168 k€ vuodessa viiden vuoden ajan. Lahjoitusprofessuurin rahoitus päättyi 30.9.2004 ja se siirrettiin sen jälkeen TY:n perusrahoituksen piiriin. Vuoden 2003 alusta Sonera Oyj lahjoitti Turun kauppakorkeakoululle kolmeksi vuodeksi rahat tietojärjestelmätieteen 3-vuotiseen professuuriin, jonka alaksi täsmennettiin ”erityisesti tietoverkot osana liiketoimintaa ja uusien tietoliikennetekniikoiden mahdollistamat liiketoimintamallit”. Vuonna 2005 Turun kaupunki lahjoitti Turun yliopistolle nanoelektronikan professuurin vuosille 2006–2010.

Kunta	
Turku	185,0
Salo	84,1
Raisio	45,1
Kaarina	13,5
Naantali	13,5
Lieto	13,5
Uusikaupunki	8,4
Yhteensä	363,1

Taulukko 3. Kuntien rahoitus 2005 (k€)

Kuntarahoituksen määrä vuonna 2005 oli yleiskustannusosuuden vähentämisen jälkeen 309 k€. Vuodesta 2004 alkaen yliopistojen TUCSille osoittamaa rahoitusta yksinkertaistettiin siten, että TUCS saa 100 k€ sekä TY:ltä että ÅA:lta ja 25 k€ TuKKK:lta. Tietotekniikkalaajennuksen lisäksi TUCS saa myös erillisrahoitusta tutkijakoulutukseen opetusministeriöltä ja Suomen Akatemialta. Tämä oli vuonna 2005 noin 820 k€ Tutkijakoulutukseen osoitetut määrärahat käytettiin tutkijoiden palkkoihin, yhteisiin projekteihin, tutkijakoulutettavien konferenssi- ym. matkakuluihin, hallintoon, tutkijavaihtoon, kursseihin ja muuhun toimintaan.

4 Opiskelijoiden sisäänotto

Uuden kaksiportaisen tutkintorakenteen myötä opiskelijoiden sisäänotto uudistui rakenteellisesti. Uusia opiskelijoita otetaan nyt myös suoraan ylempään tutkintoon. Pohjakoulutuksena vaaditaan kandidaattitason yliopistokoulutus tai soveltuva ammattikorkeakoulututkinto. Perusvalinnan lisäksi toteutettiin vuonna 2005 erillisvalintoja AMK-tutkinnon suorittaneille.

Vuonna 2005 TY:n Salossa annettavaa koulutustarjontaa järjesteltiin uudelleen niin, että myös diplomi-insinöörin tutkintoon johtava elektroniikan tuotteistamisen erikoistumislinja tuli mukaan. Samalla erillisestä kandidaattitason koulutuksesta luovuttiin. Tietotekniikkalaajennuksen rinnalla toteutettava Salon koulutus rahoitetaan Turun yliopiston, Turun ammattikorkeakoulun sekä Salon kaupungin ja sen ympäristökuntien erillisrahoituksen turvin.

Taulukossa 4 esitetään sisäänotto tietotekniikan koulutusohjelmiin vuonna 2005. Uuden tutkintorakenteen myötä koulutusohjelmien sisäänotto on monimutkaistunut, mikä vaikeuttaa vertailukelpoisten lukujen esittämistä hakijoiden määrästä ja hyväksytyistä opiskelijoista.

Yliopisto	Koulutussuunta	Hakijat		Kiintiö	Paikan vastaanottaneet
		Kaikki	Ensisij.		
Turun yliopisto	Tietotekniikka, elektroniikka ja tietoliikenne-tekniikka (DI)	230	73	65	78
	Tietojenkäsittelytieteet (FM)	565	157	120	110
	Matematiikka (FM)	-	-	65	57
	Master's Program in Information Technology	84	84	20	4
Åbo Akademi	Datateknik (DI)	90	37	55	30
	Informationsbehandling (FM)	64	19	35	15
	Informationssystem (EM)	87	18	25	23
	Master's Program in Software Engineering	101	77	5	4
	Master's Program in Electronic and Mobile Commerce	70	24	10	4
TuKKK	Tietojärjestelmätiede (KTM)	-	-	15	5
	Master's Program in Global IT Management	26	26	10	5
Yhteensä		1317	515	425	335

Taulukko 4. Toteutunut sisäänotto 2005

Kuten taulukoista ilmenee, vuoden 2005 sisäänoton voi katsoa onnistuneen kohtuullisesti valtakunnallisesti kiristyneestä kilpailusta huolimatta, vaikka kansainvälisten ohjelmien kiintiöt jäivät vajaiksi. Vuoteen 2004 verrattuna aloituspaikkojen määrää pienennettiin kymmenellä, mutta sitä vastoin paikan vastaanottaneita oli peräti 53 edellisvuotta enemmän.

5 Opetus- ja tutkimushenkilöstö

Laajennussuunnitelmassa ehdotettiin, että Turun kolmeen yliopistoon perustetaan kymmenen uutta professuuria vastaamaan uusista koulutuslinjoista. Professuurien lisäksi ehdotettiin perustettavaksi vähän yli 20 uutta alemmaa opetusvirkaa.

Loppuraportissa ehdotettujen virkojen perustaminen on toteutunut hyvin. Virkojen miehityksessä on onnistuttu melko hyvin. Uusien alojen kohdalla kilpailutilanne mm. teknillisten korkeakoulujen kanssa on vaikeuttanut rekrytointia jonkin verran. Alempien opetus- ja tutkimusvirkojen rekrytointitilannetta on edesauttanut Turun yliopistojen oma vahva tohtorituotanto. Ulkoisen tutkimusrahoituksen kasvu on edesauttanut tutkijakoulutettavien rekrytoimista.

Taulukossa 5 on vertailtu opetushenkilöstön ja tutkijakoulutettavien määrää laajennuksen alussa 1998 ja vuoden 2005 lopussa. Koulutuksen määrän kasvua kuvaa tarjolla olevien syventävien kurssien määrä.

	1998	2005
Professorit	14	33
Muut senioriopettajat	13	32
Tohtoriopiskelijat	52	114
Syventävät kurssit	32	84

Taulukko 5. Henkilöstön ja koulutuksen määrän kasvu.

Muuntokoulutuksen loppumisen ja tietotekniikkalaajennuksen erillisrahoituksen yhtäaikaisten pienemisen takia on TUCS:n laitoksissa nähtävissä rahoitusongelmia, joiden ratkaisemiseksi ulkoisen tutkimusrahoituksen määrää on pyritty lisäämään. Ulkoisen rahoituksen turvin palkattavien tutkijoiden lisääntyminen kompensoi tilannetta osittain, vaikka opetusvirkojen määrän ennustetaan tulevaisuudessa vähenevän.

6 Opetusohjelmat

6.1 Koulutusohjelmat

FM-ohjelmat

- Utbildningsprogrammet i informationsbehandling (ÅA)
- Tietojenkäsittelytieteiden koulutusohjelma (TY)
Tietojenkäsittelytiede, Tietojärjestelmätiede, Bioinformatiikka, Digitaalinen media, Didaktinen tietotekniikka, Ohjelmistotekniikka (Salo)
- Matematiikan koulutusohjelma (TY)
Tietotekninen matematiikka, Matemaattinen mallintaminen

DI-ohjelmat

- Utbildningsprogrammet i datateknik (ÅA)
- Tietotekniikan, elektroniikan ja tietoliikennetekniikan koulutusohjelma (TY)
Ohjelmistotekniikka, Sulautetut järjestelmät, Tietoliikennejärjestelmät, Digitaali- ja tietokonetekniikka, Mikroelektroniikka, Elektroniikan valmistus, Elektroniikan tuotteistaminen

KTM-koulutus

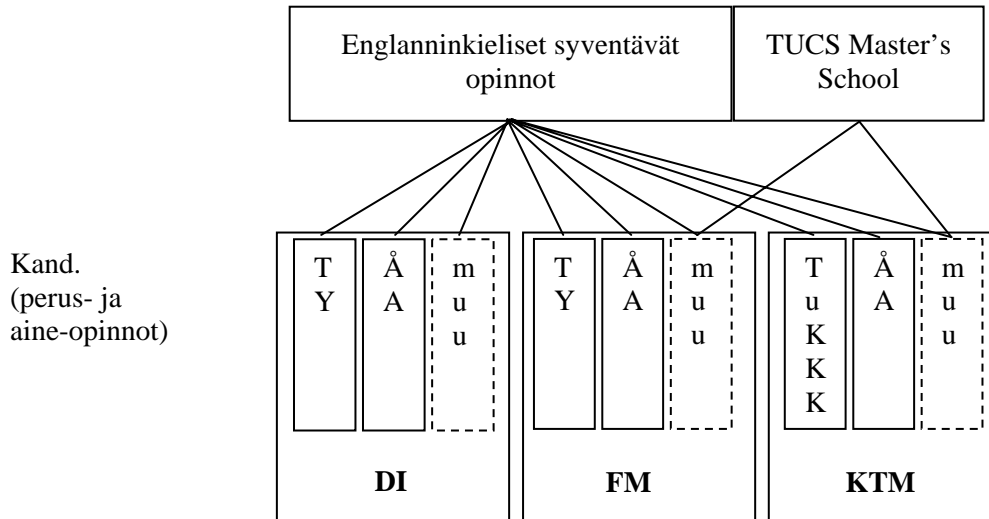
- Utbildningsprogrammet i informationssystem (ÅA)
- Tietojärjestelmätieteen linja (TuKKK)

Kansainväliset maisteriohjelmat

- Master's Programme in Information Technology (TY)
Computing, 'Electronics and Communication Systems' ja Mathematics
- Master's Programme in Electronic and Mobile Commerce (ÅA)
- Master's Programme in Global IT Management (TuKKK)

6.2 Tietotekniikan opetusohjelmien rakenne

Turun yliopiston, Åbo Akademin ja Turun kauppakorkeakoulun yhteisten tietotekniikan opetusohjelmien rakenne on esitetty kuvassa 2. Yliopistojen DI-, FM- ja KTM-tutkintoon (filosofian maisteri FM, diplomi-insinööri DI, kauppatieteiden maisteri KTM) johtavien opetusohjelmien rakennetta on yhdenmukaistettu niin, että ne alemman korkeakoulututkinnon (kand.) jälkeen laajuudeltaan ja sisällöltään antavat tarvittavat valmiudet siirtyä TUCS:n koordinoimiin syventäviin opintoihin. Opetusohjelmien rakenne mahdollistaa kandidaattitasoisten opiskelijoiden rekrytoinnin myös muualta Suomesta ja ulkomailta.



Kuva 2. Yhteisten tietotekniikan opetusohjelmien rakenne

TUCS käynnisti syksyllä 2002 ulkomaalaisille kandidaattitasoisille opiskelijoille tarkoitetun Master's School -koulutusohjelman. Siinä hyödynnetään TUCS:n olemassa olevia englanninkielisiä syventäviä opintojaksoja. Vuonna 2005 Master's Schooliin tuli 281 hakemusta. Hakijoista hyväksyttiin yhteensä 46 opiskelijaa ja heistä 17 vastaanotti opiskelupaikan. Kansainvälistä opiskelijarekrytointia on vaikeuttanut muodollisesti kelpoisten (etenkin englannin kielen taito) hakijoiden puute. Kansainvälisyys on kuitenkin tärkeällä sijalla TUCS:n strategiassa, joten myös kansainvälistä opiskelijarekrytointia pyritään tehostamaan.

6.3 Valmistuneet

Taulukossa 6 esitetään vuonna 2005 TUCS:n piirissä suoritettuja ylemmät loppututkinnot ja järjestetyt tohtorinväitökset. Väitelleiden nimet on nähtävissä kappaleessa 7.3. Diploma-insinöörikoulutuksen laajentuessa on samalla saavutettu myös yhteensä neljä tekniikan tohtorinväitöstä, joka on merkittävä lisäys Turussa aikaisemmin suoritettuihin tekniikan alan tutkintoihin.

Koulutusohjelma	Maisterit	Tohtorit
TY, Tietojenkäsittelytieteet (FM)	34	4
TY, Elektroniikka (FM)	2	-
TY, Tietotekniikka, elektroniikka ja tietoliikennetekniikka (DI)	6	1
TY, Matematiikka (FM)	23	4
ÅA, Informationsbehandling (FM)	20	1
ÅA, Datateknik (DI)	22	3
ÅA, Informationssystem (KTM)	15	3
TuKKK, Tietojärjestelmätiede (KTM)	16	1
Yhteensä	138	17

Taulukko 6. Suoritetut ylemmät loppututkinnot ja järjestetyt väitöstilaisuudet.

7 Tohtorikoulu (TUCS Graduate School)

TUCS:n tohtorikouluun liittyvät hallinnolliset kysymykset ovat erillisen työryhmän vastuulla (Graduate School Committee). Työryhmän tehtäviin kuuluu sekä uusien jatko-opiskelijoiden että jatko-opiskeluja jo suorittavien opiskelijoiden arviointi. Lopullisen päätöksen tekee TUCS:n johtokunta ryhmän esityksen perusteella. 'Study Report' -arviointit tehdään kerran vuodessa, jolloin myös päätetään rahoituksen jatkosta.

Työryhmä koostui 31.12.2005 seuraavista henkilöistä:

- Prof. Juhani Karhumäki (puheenjohtaja)
- Prof. Barbro Back
- Prof. Jouni Isoaho
- Prof. Olli Nevalainen
- Prof. Jussi Puhakainen
- Prof. Jan Westerholm

7.1 Tohtorinväitökset

Seuraavat henkilöt ovat väitelleet TUCS tohtorikoulussa vuoden 2005 aikana:

- **Jukka Arvo.** Efficient Algorithms for Hardware-Accelerated Shadow Computation, Turun yliopisto.
- **Dag Björklund.** A Kernel Language for Unified Code Synthesis, Åbo Akademi.
- **Adrian Costea.** Computational Intelligence Methods for Quantitative Data Mining, Åbo Akademi.
- **Irina Georgescu.** Rational Choice and Revealed Preference: A Fuzzy Approach, Åbo Akademi.
- **Mehran Gomari.** On the Generalization Ability of Bayesian Neural Networks, Turun yliopisto.
- **Shengnan Han.** Understanding User Adoption of Mobile Technology: Focusing on Physicians in Finland, Åbo Akademi.
- **Mika Hirvikorpi.** On the Tactical Level Production Planning in Flexible Manufacturing Systems, Turun yliopisto.
- **Joonas Lehtinen.** Coding of Wavelet-Transformed Images, Turun yliopisto.
- **Tommi Meskanen.** On the NTRU Cryptosystem, Turun yliopisto.
- **Luigia Petre.** Modeling with Action Systems, Åbo Akademi.
- **Saeed Salehi.** Varieties of Tree Languages, Turun yliopisto.
- **Cristina Seceleanu.** A Methodology for Constructing Correct Reactive Systems, Åbo Akademi.
- **Lu Yan.** Systematic Design of Ubiquitous Systems, Åbo Akademi.
- **Ping Yan.** Limit Cycles for Generalized Liénard-type and Lotka-Volterra Systems, Turun yliopisto.

Lisäksi seuraavat henkilöt ovat väitelleet TUCS:n piiriin kuuluvissa laitoksissa:

- **Olli Järvinen.** Privacy Management Of E-Health. Content Analysis of 39 U.S. Health Providers' Privacy Policies, Turun kauppakorkeakoulu.
- **Pasi Liljeberg.** On Self-Timed Communication Architectures for Network-on-Chip, Turun yliopisto.
- **Mari Lukkarinen.** The Mellin Transform of the Square of Riemann's Zeta-Function and Atkinson's Formula, Turun yliopisto.

7.2 Uudet jatko-opiskelijat

TUCS valitsee tohtorikouluunsa uusia tutkijakoulutettavia kerran vuodessa, keväällä. Toukokuussa hyväksytyt opiskelijat aloittavat opintonsa syyskuussa. Kotimaisten ja ulkomaisten opiskelijoiden suhde on vaihdellut vuodesta toiseen; keskimäärin kolmannes on ollut ulkomaalaisia. Alla tiedot viimeisimmästä opiskelijavalinnasta.

Syyskuussa 2005 aloittaneet

Nimi	Kansalaisuus	Ohjaaja
1. Byholm, Thomas	Suomi	Jan Westerholm, ÅA
2. Degerlund, Fredrik	Suomi	Kaisa Sere, ÅA
3. Eriksson, Johannes	Suomi	Ralph-Johan Back, ÅA
4. Ernvall-Hytönen, Anne-Maria	Suomi	Matti Jutila, TY
5. Hiissa, Marketta	Suomi	Barbro Back, ÅA
6. Joki, Heidi	Suomi	Jouni Isoaho, TY
7. Kalas, Matus	Slovakia	Ralph-Johan Back, ÅA
8. Khan Niazi, Muhammad	Pakistan	Kaisa Sere, ÅA
9. Kimppa, Kai	Suomi	Markku Nurminen, TY
10. Lahtiranta, Janne	Suomi	Markku Nurminen, TY
11. Laine, Markku	Suomi	Juhani Karhumäki, TY
12. Lehtonen, Teijo	Suomi	Juha Plosila, TY
13. Lukkarila, Ville	Suomi	Jarkko Kari, TY
14. Mäkelä, Sami	Suomi	Ville Leppänen, TY
15. Nybom, Kristian	Suomi	Johan Lilius, ÅA
16. Packalén, Kristian	Suomi	Christer Carlsson, ÅA
17. Poikonen, Jussi	Suomi	Valery Ipatov, TY
18. Rogojin, Vladimir	Moldova	Ion Petre, ÅA
19. Suominen, Hanna	Suomi	Tapio Salakoski, TY

7.3 Tutkijatohtorit

Seuraavat henkilöt ovat työskennelleet tutkijatohtoreina TUCSissa v. 2005. Tutkijatohtorien palkkausjärjestelmä on muuttunut siten, että jatkossa heidät palkataan suoraan tutkimuslaboratorioihin.

Nimi	Kansalaisuus
1. Deng, Dameng	Kiina
2. Halava, Vesa	Suomi
3. Liang, Zheng	Kiina

8 Tutkimuslaboratoriot

TUCSin tutkimusalueet ovat algoritmiikka, diskreetti matematiikka, elektroniikka ja tietoliikenne, sulautetut järjestelmät, tietojärjestelmät, matemaattinen mallintaminen ja ohjelmistotuotanto. Käytännössä tutkimusta harjoitetaan keskuksen 17 tutkimuslaboratorion puitteissa. Taulukossa 7 esitetään TUCSin tutkimuslaboratoriot. Jäseniksi taulukkoon on laskettu väitöskirjaa suorittavat opiskelijat sekä tohtoritason tutkijat.

Tutkimuslaboratorio	Tutkimusjohtajat	Jäsenet
Algorithmics	Risto Lahdelma ja Olli Nevalainen	24
Bioinformatics	Tapio Salakoski	19
Biomathematics	Timo Leipälä	10
Communication Systems	Jouni Isoaho	25
Computational Biomodelling	Ion Petre	5
Data Mining and Knowledge Management	Barbro Back	11
Discrete Mathematics for Information Technology	Juhani Karhumäki	34
Distributed Systems Design	Kaisa Sere	20
Embedded Systems	Johan Lilius	8
Health and Medical Informatics Institute	Reima Suomi	10
High Performance Computing and Communication	Jan Westerholm	4
Laboris Information Systems	Markku Nurminen	9
Learning and Reasoning	Ralph-Johan Back ja Tapio Salakoski	12
Microelectronics	Ari Paasio	18
Mobile Commerce	Pirkko Walden	11
Network Economics Institute	Hannu Salmela	11
Software Construction	Ralph-Johan Back ja Ivan Porres	9

Taulukko 7. Tutkimuslaboratoriot

9 Julkaisutoiminta

TUCS ylläpitää tietokantaa TUCSiin kuuluvien tutkijoiden tieteellisistä julkaisuista. Seuraavassa taulukossa on yhteenveto julkaisutoiminnasta vuosilta 1994 – 2005.

Julkaisutyyppi	2005	1994 - 2005
Kirja (monografia)	3	72
Kirjan luku tai osa	7	257
Tieteellisessä aikakauslehdessä julkaistu artikkeli	46	980
Kokoomateoksessa julkaistu artikkeli	167	1347
Väitöskirja (joista TUCS:n sarjassa)	17 (14)	93
Teknillinen raportti	83	930
Yhteensä	323	3679

Taulukko 8. Julkaisut 1994 – 2005

10 TUCSin neuvottelukunta

TUCSin johtokunta on asettanut neuvottelukunnan, johon kuuluu alan teollisuuden, elinkeinoelämän, julkishallinnon ja yliopistojen edustajia. Neuvottelukunta toimii keskuksen yhteistyö- ja asiantuntijaelimenä, jonka tehtävänä on antaa keskuksen kehittämiseen liittyviä lausuntoja, tehdä keskuksen toimintaa koskevia aloitteita ja edistää keskuksen yhteistyötä edellä mainittujen tahojen kanssa.

Vuonna 2005 TUCSin neuvottelukunnan jäsenistöön ovat kuuluneet seuraavat henkilöt:

- Hahto Tarmo (puheenjohtaja), Business to Business Mediat Oy
- Hovi Teemu, (varapuheenjohtaja), TeliaSonera
- Astola Jaakko, Tampereen teknillinen yliopisto
- Broo Roger, Åbo Akademi
- Bäckman Kari, B & B Solutions Oy
- Eerola Osmo, Elcoteq Design Center
- Häyrynen Jouko, ICT Business Development
- Ikonen Ari, Nokia (NVO)
- Immonen Juha, Siemens Oy
- Kuosmanen Jaakko, ICT Turku Oy
- Kurki-Suonio Reino, Tampereen teknillinen yliopisto
- Lahesmaa Riitta, Biotekniikan keskus
- Lahoniitty Armas, Turun kaupunki
- Lehtinen Hannu, Ericsson
- Lönnberg Harri, Turun yliopisto
- Mertanen Olli, Turun ammattikorkeakoulu
- Mäki, Jukka, Tekes/V-S TE-keskus
- Nieminen Jorma, Benefon Oyj
- Olin, Tim
- Rasila Matti, Salon kaupunki
- Reponen Tapio, Turun Kauppakorkeakoulu
- Ritakallio Ilkka, Teleste Oyj
- Salomaa Arto, Turun yliopisto
- Savo Juho, Varsinais-Suomen Liitto

Turku Centre for Computer Science

TUCS National Publications

1. **Seppo Sirkemaa**, Lähiverkkojen hallinnan parhaat käytännöt: vertailevan tutkimuksen tuloksia (2000)
2. **Juha Kontio**, RETRO-hankkeen loppuraportti: Tietokantatrendit yrityksissä ja organisaatioissa (2003)
3. **Juhani Karhumäki**, Sanat ja automaattit (2003)
4. **Christel Donner and Timo Järvi (Eds.)**, Tietotekniikan yliopisto-opetuksen laajentaminen Turussa – Raportti vuodesta 2003 (2004)
5. **Aulis Tuominen, Kari Määttänen and Heidi Näykki (Eds.)**, New EXploratory Technologies (2004)
6. **Juhani Karhumäki and Arto Lepistö**, Fibonaccin ääretön sana (2004)
7. **Mats Aspnäs, Christel Donner, Ulrika Gustafsson, Timo Järvi and Nina Kivinen (Eds.)**, Tietotekniikan yliopisto-opetuksen laajentaminen Turussa – Raportti vuodesta 2004 (2005)
8. **Aulis Tuominen, Juha Lempinen, Iikka Tuokko, Timo Kerminen and Sanna Salin (Eds.)**, New EXploratory Technologies 2005 (2005)
9. **Timo Kestilä, Janne Lahtiranta, Markku I. Nurminen, Reima Suomi and Jarmo Tähkäpää**, Sähköinen terveysasiointi: nykytila ja tulevaisuus (2005)
10. **Christel Donner, Tapio Haavisto, Nina Kivinen, Tapio Salakoski and Hannu Tenhunen (Eds.)**, Tietotekniikan yliopisto-opetuksen laajentaminen Turussa – Raportti vuodesta 2005 (2006)