

## Työelämän tarpeet ICT-alalla

Piia Vilander

Opinnäytetyö  
Liiketalouden koulutusohjelma  
2015



## Tiivistelmä



### Liiketalouden koulutusohjelma

<b>Tekijä</b> Piia Vilander	<b>Aloitusvuosi</b> 2011
<b>Työelämän tarpeet ICT-alalla</b>	<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 26 + 21
<b>Ohjaajat</b> Anu Santala ja Pirjo Saaranen	
<p>Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana oli Haaga-Helian tietojenkäsittelyn koulutusohjelma. Koulutusohjelmaa oltiin päivittämässä ja sitä varten haluttiin koulutusohjelmasta valmistuneiden alumneiden mielipidettä edellisten koulutusohjelmien sopivuudesta työelämän tarpeisiin. Kysely lähetettiin vuosina 2007–2014 valmistuneille alumneille. Koulutusohjelma oli vaihtunut edellisen kerran 2010, vastauksia saatiin siis kahdesta edeltävästä koulutusohjelmasta valmistuneilta.</p> <p>Viitekehyksenä tutkittiin ICT-alan tulevaisuudennäkymiä. Perehdyttiin trendeihin ja heikkoihin signaaleihin. Pohdittiin myös tulevaisuutta Suomessa työllisyys- ja koulutus-tilanteiden kannalta.</p> <p>Koulutusohjelman kehittämistä varten kyselyn vastaukset jaettiin neljään pääalueeseen, jotka olivat: 1) Myynti-, palvelu- ja viestintäosaaminen 2) Liiketoiminta ja ICT-johtaminen 3) Digitaaliset palvelut 4) Ohjelmisto ja palvelukehitys. Kyselyssä saatiin vastauksia siihen, mitä näiden alueiden osioista alumnit pitivät tärkeänä työssä sekä miten Haaga-Heliasta saatu koulutus näillä alueilla oli vastannut työelämän tarpeisiin.</p> <p>Tärkeimpiin tehtäviin, joita koulutukselle asetettiin, olivat hyvät perustaidot ICT:ssä, viestinnässä ja vuorovaikutuksessa. Tärkeänä pidettiin jatkuvaa kehittymistä ja tiedonhaun taitoa.</p> <p>Tulevaisuuden trendeissä globaalisuus lisääntyy, mobiili- ja pilvipalvelut enenevät. Tietomäärät kasvavat ja tieto on nopeasti saatavilla. Tietotekniikan jokapäiväistyminen asettaa haasteita tietoturva-osaamisen lisäämiseen. Suomalaisten osaamista tulee kehittää, jotta osaamistaso säilyy maailman huipulla.</p>	
<b>Asiasanat</b> Tietotekniikka-ala, trendit, koulutus	

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Tutkimusongelma ja rajaukset .....	1
1.2	Keskeiset käsitteet .....	2
1.3	Raportin rakenne .....	2
2	Toimeksiantaja .....	4
2.1	Haaga-Helia ammattikorkeakoulu Oy .....	4
2.2	It-tradenomi .....	5
3	Tulevaisuus ICT-alalla .....	6
3.1	Trendit ja heikot signaalit .....	6
3.2	Suomen työmarkkinat ja koulutus .....	7
4	Tutkimusmenetelmä .....	9
4.1	Tutkimusmenetelmän valinta ja aineiston hankinta .....	9
4.2	Aineiston analysointi .....	10
4.3	Realibiteetti ja validiteetti .....	10
5	Tutkimustulokset .....	12
5.1	Vastaajien sijoittuminen työelämään .....	13
5.2	Tarpeet työssä .....	14
5.3	Haaga-Heliasta saadun koulutuksen vastaavuus työelämän tarpeisiin .....	17
5.4	ICT-trendit .....	21
6	Johtopäätökset .....	24
6.1	Analyysien tulokset viitekehyksessä .....	24
6.2	Jatkotutkimusehdotukset .....	24
6.3	Oppimisprosessin arviointi .....	25
	Lähteet .....	27
	Liitteet .....	29
	Liite 1. Alumneille lähetetty saatekirje .....	29
	Liite 2. Kyselylomake .....	31
	Liite 3 Toimeksiantajalle annettu tuotos .....	37

# 1 Johdanto

Kaikilla koulutusasteilla toimitaan opetussuunnitelman mukaan. Opetussuunnitelmaa päivitetään tietyn ajanjakson kuluessa ja tähän päivitystyöhön aletaan hyvissä ajoin ennen opetussuunnitelman vanhenemista.

Tämä opinnäytetyö on tehty Haaga-Helian tietojenkäsittelyn koulutusohjelmalle koulutusohjelman johtajan pyynnöstä. Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma uudistuu, sillä edellinen uudistus on tehty vuonna 2009 ja otettu käyttöön 2010.

## 1.1 Tutkimusongelma ja rajaukset

Tässä opinnäytetyössä pääkysymys on: Mitkä ovat ICT-ammattilaisen osaamistarpeet nyt ja tulevaisuudessa?

Tähän kysymykseen saadaan vastaus etsimällä vastaus seuraaviin alaongelmiin:

- Miten Haaga-Helian tietotekniikan koulutus vastasi työelämäntarpeita?
- Mitkä koulutuksen osa-alueet koetaan tärkeiksi tietotekniikan toimialalla?
- Millaisia trendejä on havaittavissa tulevaisuudessa?
- Mitkä ovat Haaga-Helian tietojenkäsittelyn koulutuksen tärkeimmät tehtävät työelämässä menestymistä ajatellen?

Tutkimusongelmaa lähdettiin tutkimaan vain ja ainoastaan Haaga-Helia ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn alumneiden näkökulmasta. Analyysit perustuvat alumneiden vastauksiin ja heidän kokemukseensa työelämän tarpeista.

Kysely lähetettiin alumneille, jotka olivat valmistuneet vuosien 2007- 2014 aikana. Tämä rajasi vastaajajoukon varsin tuoreisiin it-tradenomeihin, joilla oli kuitenkin ehtinyt muodostua kuva siitä, mitä työelämä tarvitsee nyt ja tulevaisuudessa koulutukselta.

## 1.2 Keskeiset käsitteet

Tietotekniikka-alalla on monia alakohtaisia käsitteitä, joista keskeisimpiä raportissa käytettyjä termejä tässä luvussa selitetään. Työssä puhutaan ICT-alasta, joka on suomeksi tietotekniikka-ala, kaikki ICT-alkuiset sanat tarkoittavat tietoteknisiä asioita tai tietotekniikkaan liittyviä asioita ja sanoja.

Pilvipalvelut ovat palveluntarjoajan tallennustiloja, joihin tallennettaessa tietoihin pääsee mistä vain käsiksi, kun on internet-yhteys saatavilla.

Innovaatiomenetelmät ovat uusia palvelumenetelmiä tai keksintöjä, saattaa olla myös vanha keksintö uudella tavalla käytettynä.

Big Data on suuri määrä tai volyymi tietoa.

## 1.3 Raportin rakenne

Raportti alkaa johdannolla, josta siirrytään toimeksiantajan esittelyyn ja teoria osuuteen. Teorian jälkeen esitellään tutkimustapa. Tutkimustuloksia esitellään seuraavana ja siitä sitten päädytään johtopäätöksiin. Viimeiseksi tulevat lähdeluettelo ja liitteet. Liitetiedostona löytyy saatekirje kyselyn vastaanottajille, kyselylomake sekä toimeksiantajalle toimitettu diasarja.

Peittomatriisista selviää mitkä tutkimuksen alaongelmat ovat, mistä niiden viitekehys, tutkimustulokset ja kysymys joihin niillä vastataan löytyvät. (Taulukko 1).

<b>Tutkimuksen alaongelma</b>	<b>viitekehys</b>	<b>tulokset</b>	<b>lomakkeen kysymykset</b>
Miten HAAGA-HELIAN tietotekniikan koulutus vastasi työelämän-tarpeita?	Luku 2,1	Kuvio 8 Kuvio 9 Kuvio 10 Kuvio 11	10

Mitkä koulutuksen osa-alueet koetaan tärkeiksi tietotekniikan toimialalla?	Luku 2,2	Kuvio 4 Kuvio 5 Kuvio 6 Kuvio 7	11,12
Millaisia trendejä on havaittavissa tulevaisuudessa?	Luku 3	Kuvio 13 Kuvio 14 Kuvio 15	14, 15
Mitkä ovat HAAGA-HELIAN tietojenkäsittelyn koulutuksen tärkeimmät tehtävät työelämässä menestymistä ajatellen?	Luku 2,1	Kuvio 12	11,12

Taulukko 1. Peittomatriisi

## 2 Toimeksiantaja

Toimeksiantajana tutkimuksessa on Haaga-Helia ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn koulutusohjelma. Koulutusohjelmasta valmistuu it-tradenomeja. Tässä osiossa kerrotaan toimeksiantajasta, joka on Haaga-Helian ammattikorkeakoulu Oy. It-tradenomien koulutuksesta ja heidän sijoittumisestaan työelämään.

### 2.1 Haaga-Helia ammattikorkeakoulu Oy

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu Oy on yksi Suomen suurimmista ammattikorkeakouluista, jossa opiskelee noin 10 700 opiskelijaa päivä-, ilta- tai monimuoto-opiskelijana, henkilöstöä on yli 650. Haaga-Helia tarjoaa koulutusta usealla eri koulutusalueella: hotelli- ja ravintola-ala, johdon assistenttityö, liiketalous, liikunta, matkailu, myyntityö, finanssi, tietotekniikka sekä toimittaja-koulutus. Haaga-Helia on tunnettu ja arvostettu kansainvälisestikin. Haaga-Heliassa voi opiskella kuudessa toimipisteessä, jotka sijaitsevat Helsingissä, Porvoossa ja Vierumäellä. Opintoja on tarjolla suomen-, ruotsin- ja englanninkielillä. (Haaga-Helia, a, 2014.)

Haaga-Heliassa koulutetaan it-tradenomeja Helsingissä sekä Pasilassa että Malmilla. Koulutukseen sisältyy ICT-alan kokonaiskuva, jota syvennetään opintojen edetessä. Opiskelija valitsee suuntautumisalueen, josta opiskellaan syventäviä kursseja. Opintoihin kuuluu työharjoittelujaksoja 30 opintopisteen sekä opinnäytetyö 15 opintopisteen verran. It-tradenomi voi suuntautua opintopolulle, joka keskittyy ICT-innovaattoriksi, järjestelmäasiantuntijaksi, ohjelmistokehittäjäksi tai verkkomultimediakehittäjäksi, Pk-yrityksen it-asiantuntijaksi, tietohallinnon kehittäjäksi tai sovellusasiantuntijaksi myös yrittäjän opintopolku on mahdollinen. Tutkintoa voi myös laajentaa Haaga-Heliassa ylemmän ammattikorkeakoulun tutkinnolla, kun työkokemusta alalta on kertynyt. (Haaga-Helia, b, 2014.)

## 2.2 It-tradenomi

Tradenomi (Bachelor of Business Administration) on ammattikorkeakoulututkinto, jonka laajuus on 210 opintopistettä ja sen ohjeellinen suorittamisaika on noin 3,5 vuotta. Tradenomitutkinnon tavoitteena on antaa laaja-alaiset tiedot ja taidot toimia työelämässä oman alansa asiantuntijatehtävissä sekä valmiudet oman ammattialan kehittämiseen. It-tradenomin kohdalla tämä tarkoittaa ICT-alaa.

Tradenomitutkinto antaa edellytyksiä oman ammattitaidon jatkuvaan kehittämiseen, sekä työelämässä tarvittavaa kieli- ja viestintäosaamista. Koulutusohjelmiin sisältyy kaikille pakollisia opintoja markkinoinnista, tietotekniikasta, laskentatoimesta, johtamisesta, yrittäjyyteen ja kansainvälisyyteen liittyviä opintoja sekä puolen vuoden laajuinen käytännön harjoittelu yrityksessä tai muualla työelämässä. Opiskelijat syventävät osaamistaan siitä alasta, jonka valitsevat suuntautumisekseen. (Tral, a, 2015.)

Tradenomit ovat löytäneet paikkansa työelämässä, vaikka tutkintonimike on vielä aika uusi. Suurin osa työskentelee yksityissektorilla, vain 10 % julkisen sektorin puolella. ICT-alalla työskentelee 9 %, teknologioteollisuudessa 14 %, muussa teollisuudessa 12 %, finanssialalla 9 %, kaupan alalla 11 % ja muilla aloilla 36 %. Karkeasti ICT-alalla voisi ajatella työskentelevän neljänneksen kaikista valmistuneista tradenomeista. It-tradenomeja valmistuu kaikille mahdollisille aloille, sillä tietoteknistä osaamista tarvitaan nykyään ihan joka alalla. (Tral, b, 2015.)



### 3 Tulevaisuus ICT-alalla

Tässä luvussa kerrotaan tulevaisuuden näkymistä ICT-alalla. Työpaikoista, joihin it-tradenomit voivat tulevaisuudessa työllistyä. Tulevaisuuden trendeistä ja heikoista signaaleista, joita on havaittavissa.

#### 3.1 Trendit ja heikot signaalit

Futuristi Elina Hiltunen on kirjoittanut kirjassaan Matkaopas tulevaisuuteen 2012, tulevaisuudentutkimuksesta. Tulevaisuudentutkimus tutkii heikkoja signaaleja, trendejä ja megatrendejä. Tulevaisuudentutkimus ennakoi ja innovoi tulevaisuutta. Sen avulla voidaan luoda erilaisia skenaarioita miten tulevaisuus voi mennä.

Megatrendit ovat trendeistä koostuvia suuria muutoksia. Megatrendit eivät tule ja mene miten sattuu nopeasti ohi, vaan ne kestävät ainakin seitsemästä kymmeneen vuotta. Megatrendit vaikuttavat koko yhteiskuntaan, toisaalta ne eivät aina ole kuitenkaan globaaleja. (Hiltunen, 2012. 76–79.)

Trendit taas koostuvat erilaisista nousevista asioista, joita kutsutaan heikoiksi signaaleiksi. Heikot signaalit ovat vaikeita havaita, ne saattavat aiheuttaa vastustusta, ihmetystä tai saada ihmiset ympärillä nauramaan. Kukaan ei ole aiemmin kuullut niihin liittyvistä asioista tai asia saattaa olla tabu, eli siitä ei haluta puhua. (Hiltunen, 2012. 113.)

Isoimpia it-alan trendejä vuodelle 2015 on pilvisovellusten suurempi käyttöaste. Yrityksissä oli aiemmin sisäiset ja suljetut tietojärjestelmät. Nyt on jopa megatrendiksi alettu kutsua pilvipalveluita, joissa tietojärjestelmät ovat. Pilvestä järjestelmiä on helppo päivittää ja ne pysyvät ajan tasalla. Tähän liittyy myös turvallisuus, joka on tärkeää kun tietoa ei enää säilötä yrityksen sisäisessä järjestelmässä. (CSC, 2015.)

Digitaalisuus on yrityksessä joka paikassa mukana. Big Datan myötä on päästy nopeammin, jopa lähes reaaliaikaisesti seuraamaan tuotteiden myynnillisyyttä tai myyntipaikan vaikutusta myynninkehitykseen. Terveyspalveluissa on suuri trendi erilaiset sovel-

lukset, joiden avulla ihmiset seuraavat omaa kunnonkehitystä. Suuria määriä tietoa kerätään yhteen ja sitä täytyy päästä käsittelemään ketterästi. (CSC, 2015.)

### **3.2 Suomen työmarkkinat ja koulutus**

Suomen työmarkkinat ovat murroksessa, tulevaisuudessa ei työpaikkoja välttämättä synny kuten aiemmin. Keskipalkkaiset työt vähenevät, kun teknologian kehittyessä emme tarvitse enää välikäsiä esimerkiksi pankkipalveluiden hoitoon. Moni muukin työ, johon aiemmin tarvittiin ihminen, hoituu nyt itsepalveluna tietokoneen avulla. Teknologian kehittyessä yhteiskunta automatisoituu ja moni työ korvataan koneiden avulla. Robotit tulevat korvaamaan ihmisiä ja moni asia hoidetaan internetin avulla itsepalveluna.

Perinteisen työn kadotessa täytyy miettiä mistä työtä saadaan. Työtä ei välttämättä löydy samoille ihmisille, jotka ovat perinteistä työtä tehneet, esimerkiksi lentokentän tai pankin virkailijat voivat olla katoava ammattijoukko. Mikäli työvuosia on vielä paljon edessä, saattaa itsensä työllistäminen tulla vaihtoehdoksi. Ihmisellä voi olla yrittäjähakuisuutta, hän voi tarttua tilaisuuteen tai joutua yrittäjäksi olosuhteiden pakosta. Yrittäjyyskoulutuksen lisääminen koulutusohjelmaan voi olla perusteltua.

Koulutuksessa tulisi vaikuttaa opiskelijoiden asenteisiin, jotta yrittämisestä tulisi selkeä vaihtoehto ja ihmiset pyrkisivät itse hakeutumaan työelämään tarjoamaan omia vahvuuksia muuten kuin perinteisessä palkkatyössä. Yliopistoissa toimii startuppeja, joissa kannustetaan ja ohjataan oppilaita yrittämiseen, mutta tämä on liian pieni osuus opiskelijoista, joita tämä koskee ja asenne muutokseen ei startupeilla ainoastaan päästä. (Sitra, 2014.)

ICT-alalla toimivia ohjelmistoalan yrityksiä oli 2012 lopussa hieman yli 5000. Ala on globaali ja se tulee kasvamaan seuraavien viiden ja kymmenen vuoden ajanjaksolla. Suomalaisten pitää kyetä verkostoitumaan alalla monikerroksisesti, jotta pysytään kasvussa mukana, on oltava siellä missä tapahtuu. Suomalaiset ovat olleet vahvoja erityisesti pelialalla, mobiilisovellusten rakentamisessa ja tietoturva-alalla. Pienten yritysten

osuus ohjelmistoalalla tulee jatkossakin olemaan valtaisa. (työ- ja elinkeinoministeriö, 2014.)

Liikenne- ja viestintäministeriön tulevaisuuskatsauksen mukaan pilvipalvelut tulevat kasvamaan räjähdysmäisesti tulevina vuosina. Nopealla panostuksella pilvipalveluosaimisen vahvistamiseksi Suomi voi tulla merkittäväksi pilvipalveluiden kehittäjämaaksi. Digitaalisten järjestelmien kehittyessä tiedon kerääminen muuttuu yhä enemmän teolliseksi toiminnaksi, joten teollisuudessa työpaikat eivät poistu vaan muuttuvat. Digitaalisessa toimintaympäristössä menestyminen edellyttää, että toiminnassa pystytään yhdistämään pilvipalveluiden käyttö, suurten tietomassojen käsittely, mobiiliteetti ja esineiden internet erilaisine sovelluksineen. Myös robotiikan mahdollisuudet on käytettävä hyväksi. (LVM, 2014.)

Suomella on vahvuuksia erityisesti mobiilin toimintaympäristön alueella ja suurien tietomassojen käytössä. Menestystä on ollut erilaisten pelisovellusten kehittämisessä ja peliyhtiöitä Suomesta on tullut useita. Suomessa osataan myös ajatella energiatehokkaasti ja energiatehokkuus on tärkeää tuotteiden koko elämänkaaren ajan. Toisaalta myös tietoturvallisuus on suomalaisilla tietotekniikkatoimijoilla ollut hallussa ja globaalissa toimintaympäristössä se on Suomelle kilpailuetu, johon tulee panostaa. (LVM, 2014.)

## 4 Tutkimusmenetelmä

Tässä luvussa kerrotaan tutkimusmenetelmän valinnasta ja aineiston hankinnasta. Aineiston analysoinnista ja siihen käytetyistä menetelmistä kirjoitetaan. Tutkimuksen reaaliteettista ja validiudesta kerrotaan myös.

### 4.1 Tutkimusmenetelmän valinta ja aineiston hankinta

Haaga-Helian tietojenkäsittelykoulutusohjelman henkilökunta halusi tietää heidän koulutusohjelmasta valmistuneiden alumneiden mielipiteen siitä, miten koulutus oli vastannut työelämän tarpeita. He laativat kyselylomakkeen, jolla vastauksia toivottiin saatavan. Vastauksia analysoimaan haluttiin opiskelija, joka pääsi myös tekemään aiheesta opin- näytetyön.

Tutkimusmenetelmä määräytyi siis kvantitatiiviseksi survey-tutkimukseksi, sillä kyselylomake oli laadittu sisältämään määrällisiä kysymyksiä. Kysely suoritettiin Webropol-ohjelmalla. Kysely lähetettiin huhtikuussa 2014 yhteensä 909 alumnille, jotka olivat valmistuneet vuosien 2007 – 2014 aikana. (liite 2.)

Kyselyssä kysyttiin taustatietoja vastaajasta. Haluttiin tietää missä koulutusohjelmassa vastaaja oli opiskellut, koska hän oli valmistunut, sukupuoli ja kansallisuus. Vastaajan työstä haluttiin tietää toimiala, jolla vastaaja työskentelee, hänen asemansa, toiminto, jossa työskentelee sekä tehtävänimike.

Varsinaisessa kysymyspatterissa haluttiin tietää väittämiin asteikolla 1-5 kuinka tärkeitä osaamisalueet ovat vastaajan työssä. Samoilla väittämillä haluttiin selvittää miten Haaga-Helian koulutus oli vastannut työelämän tarpeisiin. Seuraavana kysyttiin mitkä olivat Haaga-Helian tärkeimmät tehtävät työelämässä menestymistä ajatellen. Tähän kysymykseen sai valita kolme tärkeintä väittämistä.

Seuraavana oli kaksi avointa kysymystä, joihin ei ollut pakollista vastata. Ensin haluttiin tietää koulutuksen hyvät puolet, jotta valmistunut menestyisi työelämässä. Toiseksi pyydettiin ilmoittamaan mikä olisi tarpeetonta koulutuksessa työelämää ajatellen. Viimeiseksi haluttiin kuulla alumneiden mielipiteitä ict-alan trendeistä, sen toimialan kannalta, jossa vastaaja työskenteli. Tässä kysymyksessä oli jälleen väittämiä, joihin sai vastata asteikolla 1-5. Lisäksi sai antaa vapaita kommentteja trendeistä.

## **4.2 Aineiston analysointi**

Aineiston analysointi suoritettiin Webropolin, Excelin ja SPSS-ohjelmien avulla. Kyselyn aineistoa luokiteltiin kokonaisuuksiin, siis esimerkiksi valmistumisvuoden tai koulutustavan mukaan, ja erilaisten muuttujien mukaan analysoitiin aineistoa. Aineistoa luokiteltiin esimerkiksi sen mukaan, oliko vastaajien työpaikka ICT-alalla vai jollain muulla alalla, myös valmistumisvuosien mukaan lajiteltiin vastaajia ja yritettiin ristiintaulukoinnin avulla löytää eroavaisuuksia.

Aineistoa ei jaettu sen mukaan, olivatko vastaajat osallistuneet suomen- vai englanninkieliseen koulutusohjelmaan, sillä englanninkieliseen koulutusohjelmaan osallistuneita vastaajia oli niin vähän, että vastaajat olisivat voineet erottua liiaksi tuloksista. Tärkeä vaihe ennen varsinaisen analysoinnin aloittamista oli tarkastaa aineisto, ettei sieltä löytynyt mitään järjettömiä lukuja tai virheitä.

Aineistosta haettiin eroavaisuuksia ristiintaulukoinnin avulla. Ristiintaulukoinnissa etsittiin eroavaisuuksia erilaisten muuttujien avulla. Muuttujina käytettiin eri koulutusohjelmia ja valmistumisvuosia. Vastaukset olivat sillä tavalla linjassa, että niistä ei ristiintaulukoinnin avulla löytynyt eroja. Oli vastausten kannalta aivan sama, oliko vastaaja mies tai nainen. Ero uudempaan tai vanhempaan koulutusohjelmaan ei myöskään löytynyt.

## **4.3 Realibiteetti ja validiteetti**

Tutkimuksen reliäabelius tarkoittaa, että mittaustulos voidaan tarpeen mukaan toistaa ja että siitä saadaan sama tulos. Mikäli joku toinen henkilö analysoisi saman aineiston, niin

hän saisi saman tuloksen, kuin tässä tutkimuksessa on esitetty. (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara, 2000, 213.)

Tämä tutkimus saisi varmasti samanlaiset tulokset, mikäli joku toinen suorittaisi analyysin. Kysymyspatteri oli niin pieni, taustamuuttujia oli enemmän kuin varsinaisia kysymyksiä, että tuskin erilaiseen tulokseen olisi voinut päästä. Eroavaisuuksia ei löytynyt, vaikka niitä yritettiin hakemalla hakea.

Koulutusohjelman johtajan pyynnöstä tehtiin lisäanalyseja. Lisäanalyseja haluttiin koulutusohjelman vaikutuksesta vastauksiin, sukupuolen vaikutuksesta ja vastaajan asemasta työpaikallaan. Näissä ei ristiintaulukoinnilla löytynyt merkittävää eroa, mutta pyynnöstä pylväskuviot laadittiin. Kuvioista ilmeni, että erot, joita löytyi, selittyivät selkeillä yleisillä selityksillä. Ne eivät liittyneet kyselyyn vaan yleiseen elämään.

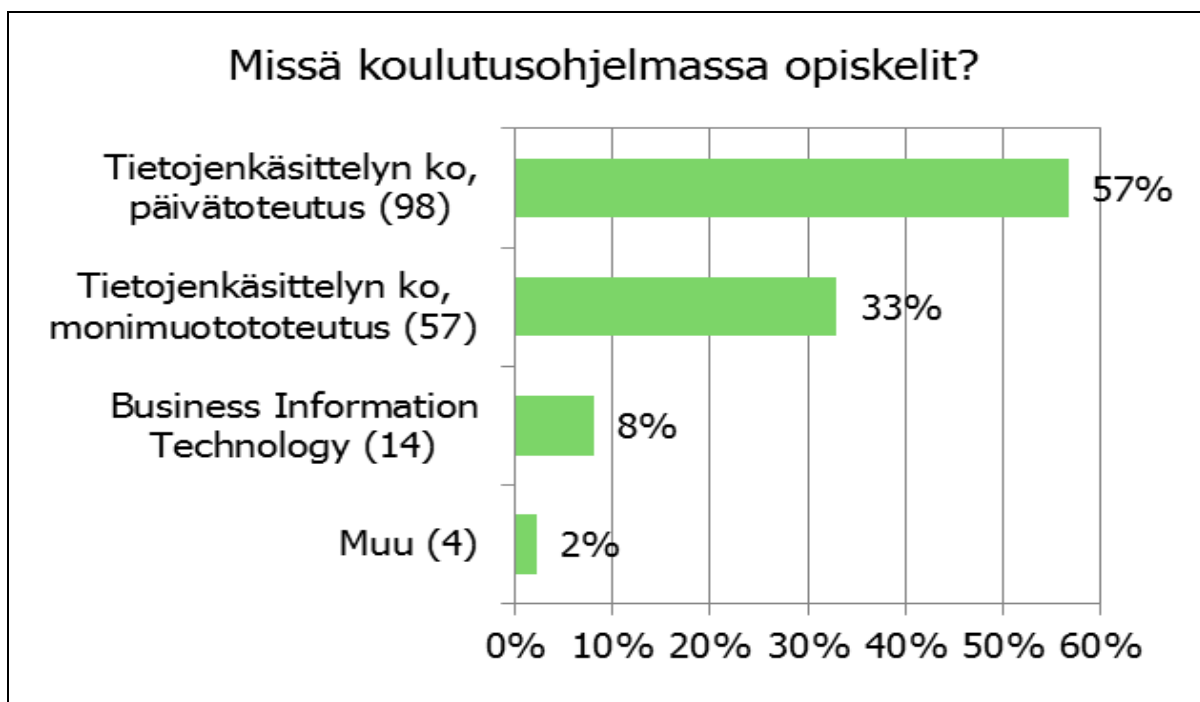
Validiteetti eli tutkimuksen pätevyys tarkoittaa, että tutkimuksessa on mitattu sitä, mitä on ollut tarkoitus mitata. Tarkoitus on selvittää, onko tutkimus tehty sellaisten kysymysten avulla, että on saatu haluttu vastaus. Entä ovatko vastaajat ymmärtäneet kysymykset, kuten kysyjä on ajatellut. (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara, 2000., 213,214.)

Tutkimuksen pääkysymys oli, että mitkä ovat ICT-alan osaamistarpeet nyt ja tulevaisuudessa. Siihen kysymykseen saatiin vastauksia. Osaamistarpeista voi sanoa mitä ne ovat nyt ja miten niihin on vastattu, mutta trendeistä ei voi varmasti tietää, joten tulevaisuus jää arvoitukseksi. Tämän määritelmän alla, tutkimus on kuitenkin validi.

## 5 Tutkimustulokset

Tutkimuksen kohderyhmänä oli Haaga-Helia ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn koulutusohjelmasta vuonna 2007 tai sen jälkeen valmistuneet it-tradenomit eli alumnit. Kysely lähetettiin 909 alumnille, joista 174 vastasi. Vastausprosentti oli 19,1 %, joka on tavallinen vastausprosentti tällaisissa kyselyissä. Vastaajista 111 oli miehiä (64 %) ja 61 naisia (35 %). Kaksi ei ollut vastannut sukupuoli kysymykseen. 6 % vastaajista edusti muuta kuin suomen kansalaisuutta. Muita kansalaisuuksia edustavat olivat 2 portugalilaista, 2 venäläistä, amerikkalainen, bangladeshilainen, iranilainen, italialainen, nepalilainen, serbi ja turkkilainen. Osassa analyyseista aineisto jaettiin sen mukaan, olivatko alumnit valmistuneet 2007–2009 (29 %) vai 2010–2014 (71 %). Tämä jako tehtiin siksi, että edellisen kerran opetussuunnitelma vaihtui 2010.

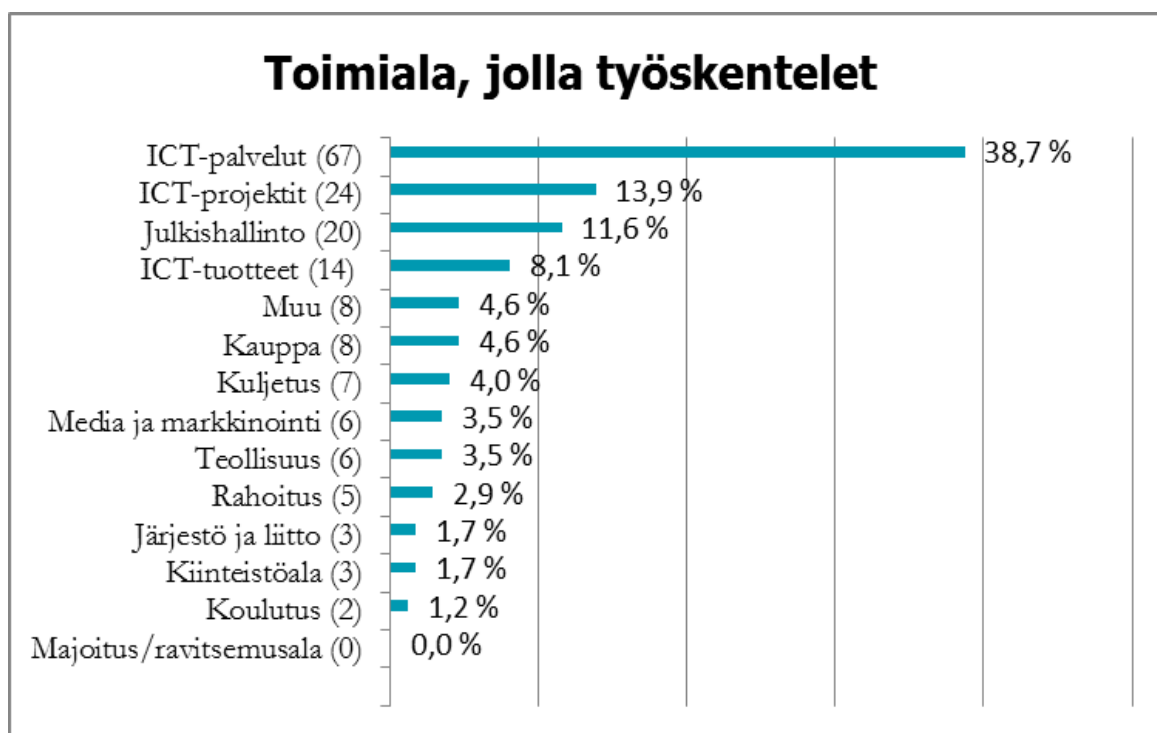
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelmassa voi opiskella päivätoteutuksella, ilta- tai monimuotototeutuksella sekä englanninkielisellä Business Information Technology-toteutuksella. Päivätoteutuksessa opiskelleita oli 98, ilta- tai monimuotototeutuksella 57, englanninkielisellä toteutuksella 14. (Kuvio 1.)



Kuvio 1. Alumnien jakautuminen koulutusohjelmiin.

## 5.1 Vastaajien sijoittuminen työelämään

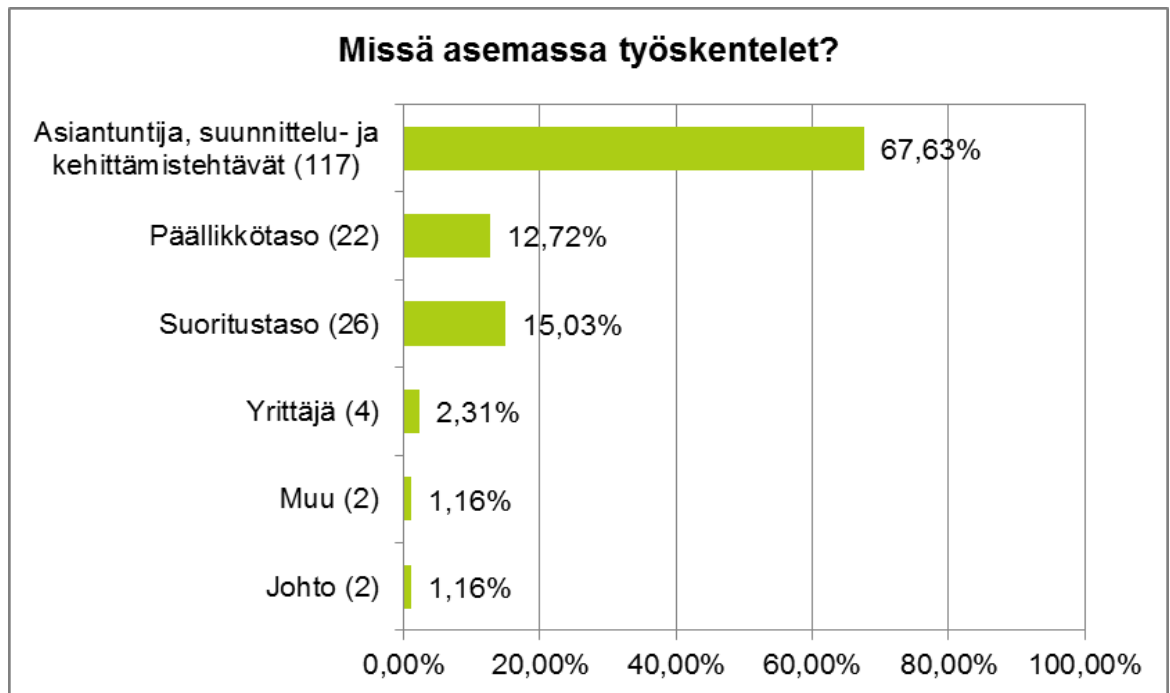
Tradenomit voivat työskennellä monilla eri aloilla, siksi alumneilta tiedusteltiin toimialaa, jossa he työskentelevät. It-tradenomien uskoisi työllistyvän suureksi osaksi ICT-aloille, mutta moni muu ala oli edustettuna. Vastaajista ICT-palveluissa työskenteli 67, ICT-projekteissa 24, ICT-tuotteissa 14. Muita edustettuja aloja oli julkishallinto 14, kauppa 8, kuljetus 7, media ja markkinointi 6, teollisuus 6, rahoitus 5, järjestö ja liitto 3, kiinteistöala 3, koulutus 2 ja muu toimiala 8. (Kuvio 2.)



Kuvio 2. Toimialat, joille alumnit työskentelevät.

Alumneista suurin osa työskentelee asiantuntijana, suunnittelu- ja kehittämistehtävissä (117 vastannutta) tehtävänimikkeitä oli esimerkiksi järjestelmäasiantuntija, tuoteasiantuntija, ICT specialist, konsultti, Web Developer, SAP consultant ja Vanhempi asiantuntija. Päällikkötasolla työskenteli 22, suoritusasolla 26, yrittäjiä 4 johtoa 2 ja muita 2. (Kuvio 3.)





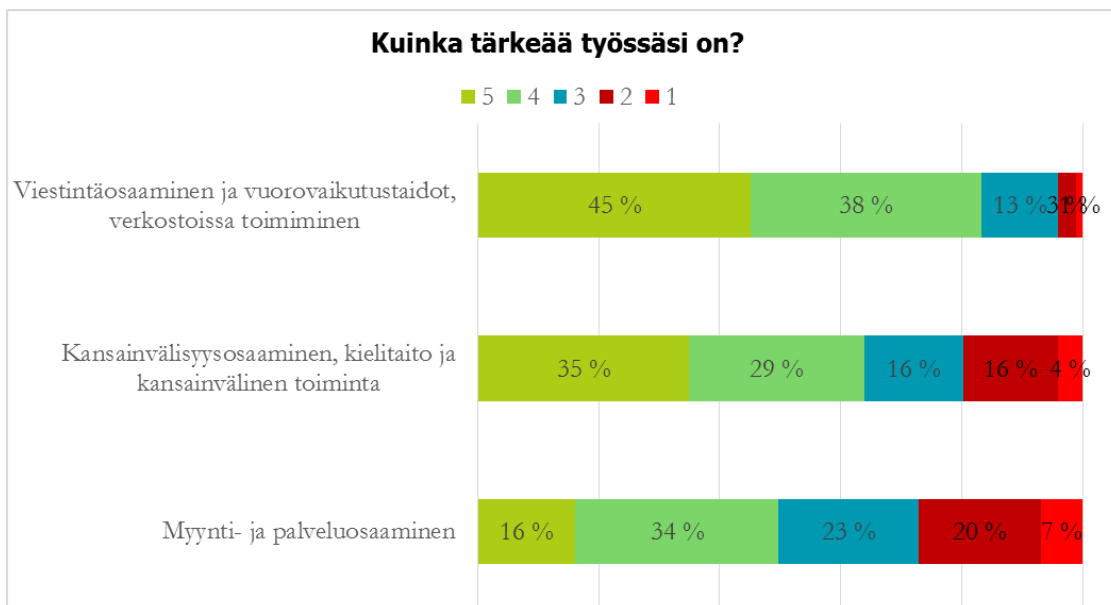
Kuvio 3. Vastaajien asema työpaikalla.

## 5.2 Tarpeet työssä

Kyselyssä tiedusteltiin kuinka tärkeitä eri osaamisalueet olivat heidän työssään. Vastajat saivat vastata viisiportaisen asteikon avulla siten, että 5 = erittäin tärkeä ja 1 = ei lainkaan tärkeä. Analyysissä kysymykset jaettiin toiveen mukaan neljään pääaihealueeseen, jotka olivat:

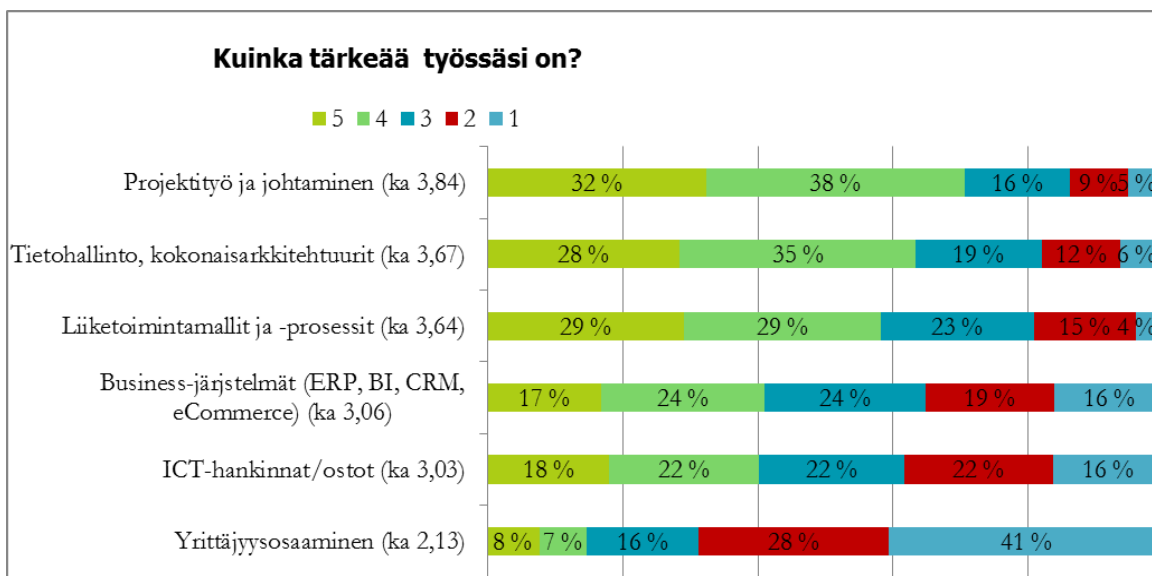
- Myynti-, palvelu- ja viestintäosaaminen
- Liiketoiminta ja ICT-johtaminen
- Digitaaliset palvelut
- Ohjelmisto ja palvelukehitys

Vastaajien mielestä viestintäosaaminen ja vuorovaikutustaidot sekä verkostoissa toimiminen oli kaikista tärkeintä, se sai keskiarvon 4,23. Kansainvälisyysosaaminen, kielitaito ja kansainvälinen toiminta saivat keskiarvon 3,75. Myynti- ja palveluosaaminen sai keskiarvon 3,32. (Kuvio 4.)



Kuvio 4. Alumnien kokemus siitä, mitkä asiat ovat heille tärkeitä työssä.

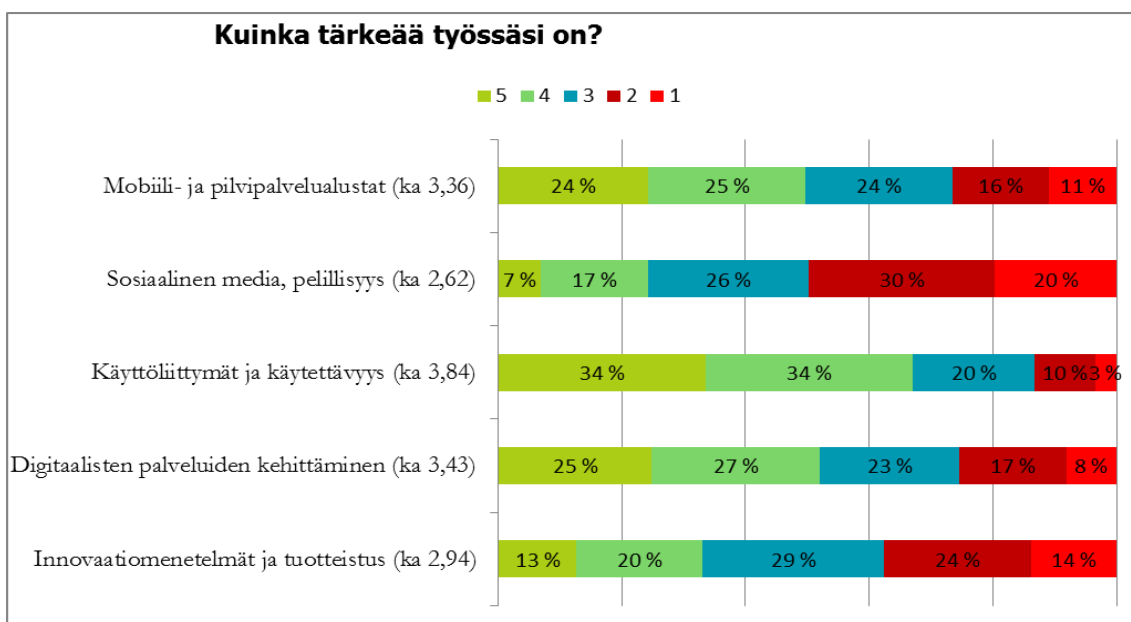
Liiketoiminnassa ja ICT-johtamisessa alumnit pitivät tärkeimpänä projektityötä ja johtamista, joka sai keskiarvoksi 3,84. Tietohallinto ja kokonaisarkkitehtuuri keskiarvolla 3,67 oli liiketoimintamallien ja –prosessien 3,64 yläpuolella. Business-järjestelmät 3,06 ja ICT-hankinnat 3,03 peittosi yrittäjyysosaamisen 2,13 tarpeen. ( Kuvio 5.)



Kuvio 5. Alumnien kokema tärkeys työssään liiketoiminta ja ICT-johtamisen alueilla.

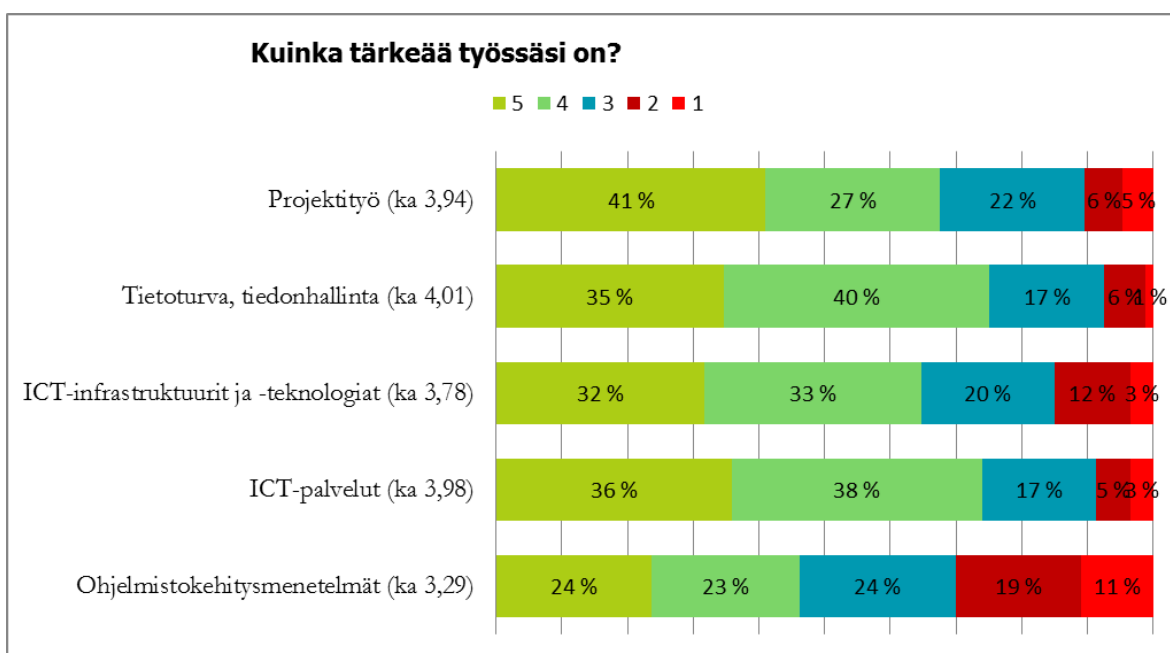
Digitaalisissa palveluissa tärkeys työssä jakautui niin, että tärkeintä oli käyttöliittymät ja käytettävyys 3,84. Seuraavina olivat digitaalisten palveluiden kehittäminen 3,43 ja

mobiili- ja pilvipalvelualustat 3,36. Vähiten tärkeitä työssä olivat innovaatiomenetelmät ja tuotteistus 2,94 ja sosiaalinen media sekä pelillisuus 2,62. ( Kuvio 6.)



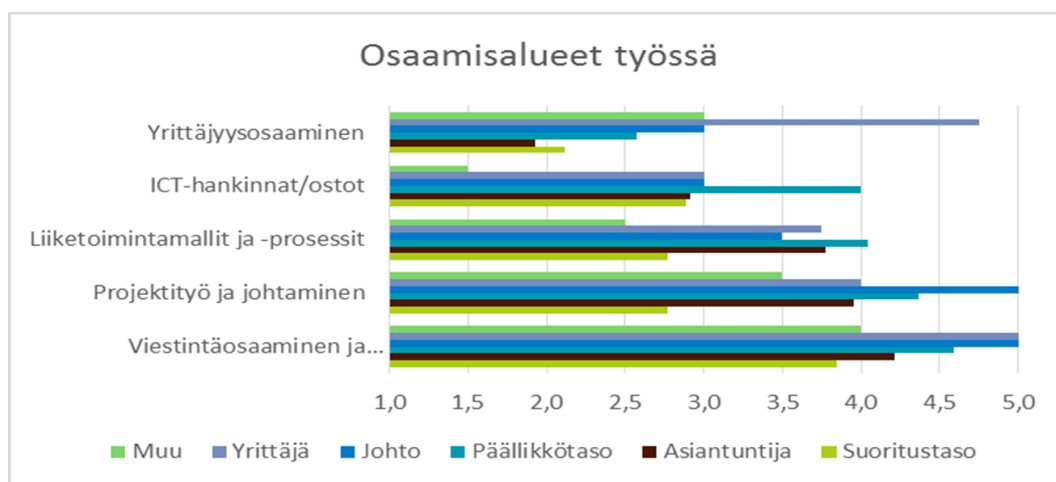
Kuvio 6. Digitaalisten palveluiden tärkeys työssä alumneille.

Ohjelmisto ja palvelukehitys osiossa oli selkein vastausten osuminen kohtiin 5 ja 4. Tässä osiossa suurimman keskiarvon 4,01 sai tietoturva ja tiedonhallinta, missä 5 ja 4 vastausten osuus oli 75 %. ICT-palvelut sai keskiarvon 3,98, projektityö 3,94, ICT-infrastruktuurit ja -teknologiat 3,78 ja ohjelmistokehitysmenetelmät 3,29. ( Kuvio 7.)



Kuvio 7. Ohjelmisto ja palvelukehityksen tärkeys työssä alumneille.

Työskentelyasema vaikutti siihen, minkä osaamisalueen alumnit kokivat tärkeäksi työssä. Nämä vasataukset olivat suoraan linjassa siihen, mikä heidän asemansa oli. Yrittäjät kokivat yrittäjyysosaamisen koulutuksen tärkeäksi, kun muut ryhmät eivät sitä kovin tärkeäksi kokeneet. Johto ja päällikkötason alumnit taas kokivat tärkeäksi johtamisen opinnot. ( Kuvio 8.)



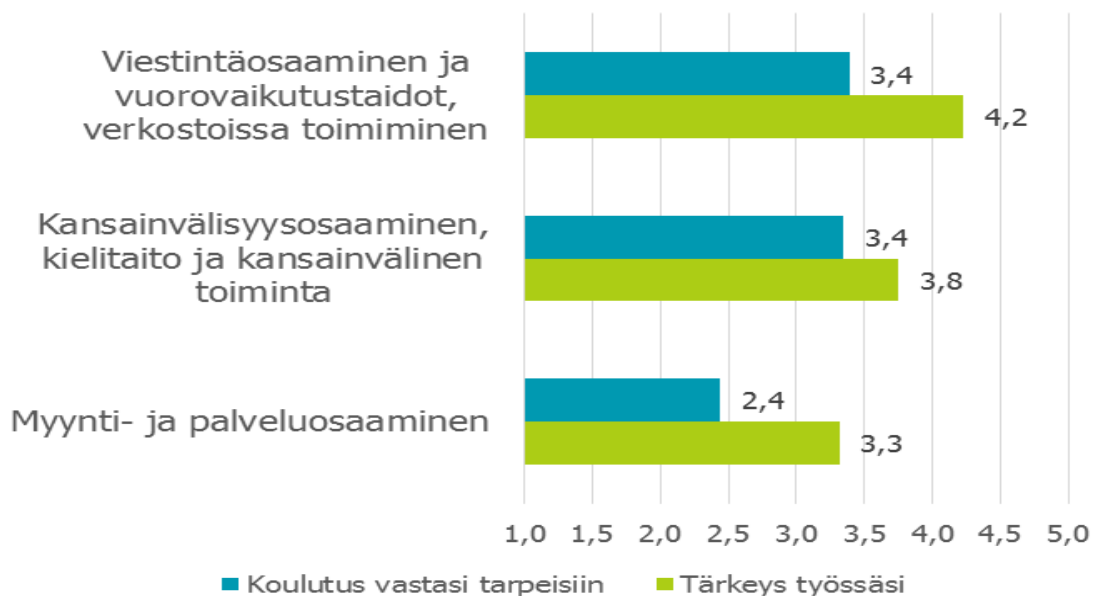
Kuvio 8. Työskentelyaseman vaikutus siihen, mikä osaamisalue työssä on tärkeä.

### 5.3 Haaga-Heliasta saadun koulutuksen vastaavuus työelämän tarpeisiin

Kyselyssä haluttiin tietää miten Haaga-Helia on onnistunut vastaamaan työelämän tarpeisiin opetuksessaan. Alumneilta kysyttiin, miten heidän saamansa koulutus on vastannut työelämän tarpeisiin. Vastauksista laskettiin keskiarvot ja niitä verrattiin työssä tarpeellisuuden keskiarvoihin. Kyselyssä kysyttiin avoimella kysymyksellä: ”Mitä koulutuksessa tulisi korostaa, jotta vastavalmistunut menestyisi mahdollisimman hyvin työelämässä?” Toisessa avoimessa kysymyksessä kysyttiin oliko koulutuksessa jotain turhaa, jota työelämässä ei tarvita. Vastauksia tuli lähes kaikilta ja tähän raporttiin on valittu toistuvimpia vastauksia.

Myynti-, palvelu- ja viestintäosaamisen alueella ero oli selvä, kaikilla osa-alueilla aihealue oli tärkeämpi työssä kuin koulutus, jota siihen oli saatu. Myynti- ja palveluosaamisessa ero oli 0,9, viestintäosaamisessa ja vuorovaikutustaidoissa sekä verkostoissa toimimisessa 0,8 ja kansainvälisyysosaamisessa, kielitaidossa ja kansainvälisessä toiminnassa 0,4. ( Kuvio 9.)

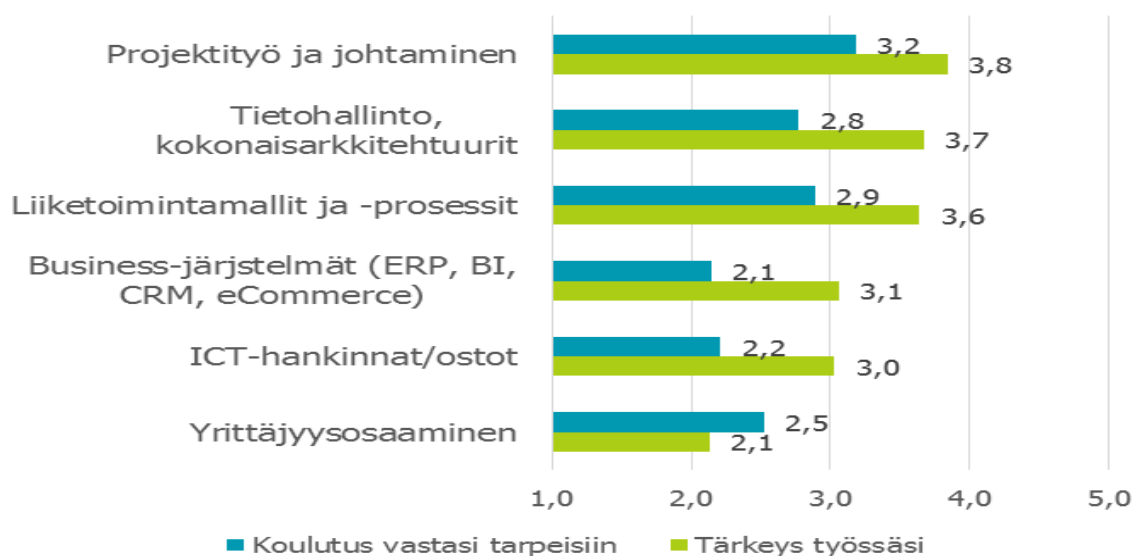
## Myynti-, palvelu- ja viestintäosaaminen



Kuvio 9. Myynti-, palvelu- ja viestintäosaamisen vertailu keskiarvojen perusteella.

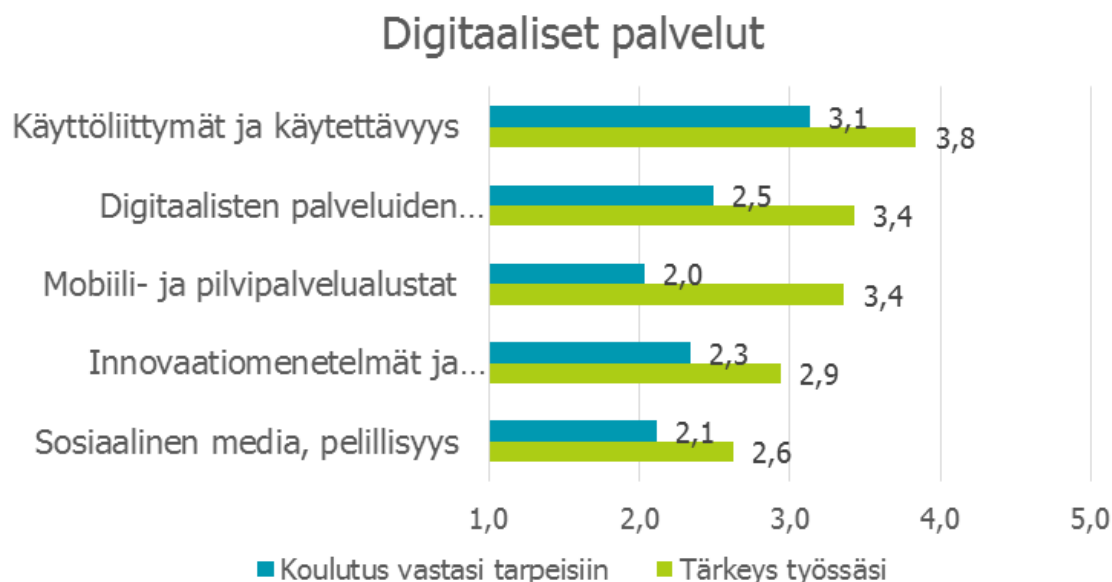
Liiketoiminnan ja ICT-johdamisen alueella löytyy aineistosta poikkeus eli yrittäjyysosaamisen kohdalla on opetusta ollut enemmän 0,4 kuin työelämässä on ollut tarvetta. Business-järjestelmä osaamisen ero oli 1,0, tietohallinnossa ja kokonaisarkkitehtuurissa 0,9, ICT-hankinnoissa 0,8, Liiketoimintamaalit ja -prosessit 0,7 sekä projektityö ja johtaminen 0,6. (Kuvio 10.)

## Liiketoiminta ja ICT-johdaminen



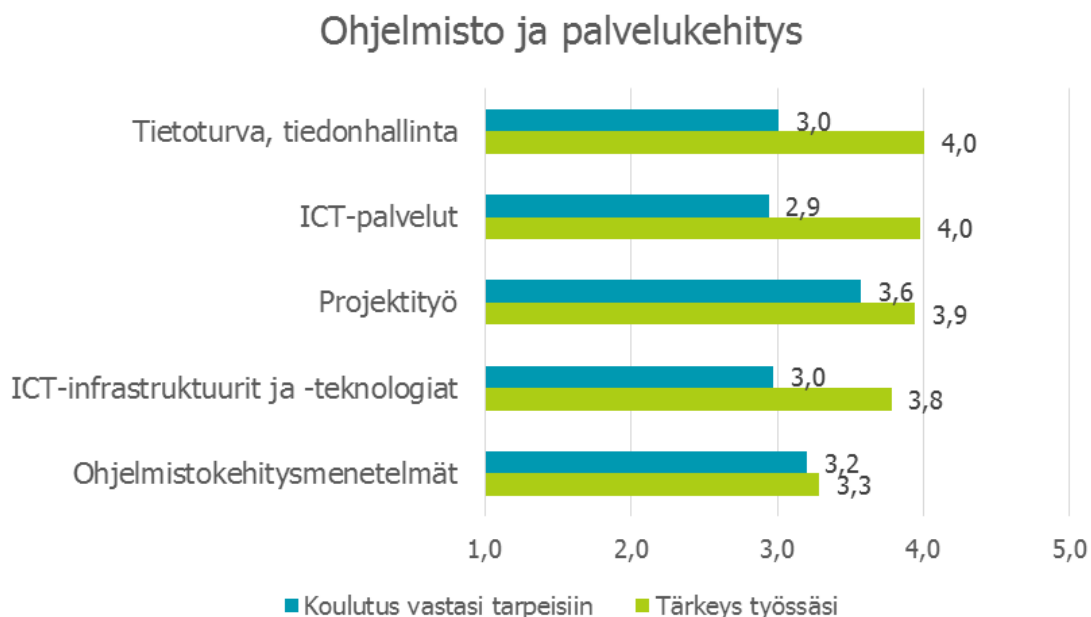
Kuvio 10. Liiketoiminta ja ICT-johdamisen vertailu keskiarvojen perusteella.

Digitaalisissa palveluissa suurin ero saadun koulutuksen ja käytännön työelämän tarpeen välillä löytyi mobiili- ja pilvipalvelualustoista, joissa ero oli 1,4. Muut erot olivat digitaalisten palveluiden kehittäminen 0,9, käyttöliittymät ja käytettävyys 0,8, innovaatiomenetelmät ja tuotteistus 0,6 sekä sosiaalinen media ja pelillisuus 0,5. ( Kuvio 11.)



Kuvio 11. Digitaalisten palveluiden vertailu keskiarvojen perusteella.

Ohjelmisto ja palvelukehityksen osiossa suurin ero löytyi ICT-palveluista 1,1, tietoturva ja tiedon hallinta 1,0, ICT-infrastruktuurit 0,8, projektityö 0,3 ja ohjelmistokehitysmenetelmät 0,3. ( Kuvio 12.)



Kuvio 12. Ohjelmisto ja palvelukehityksen vertailu keskiarvojen perusteella.

Avoimissa vastauksissa peräänkuulutettiin viestintätaitoja, vuorovaikutusta, sosiaalisia taitoja. Nämä samat asiat toistuivat useassa vastauksessa hieman eri tavoin sanottuna. Tarpeettomaksi ei kukaan maininnut viestinnän tai esiintymisen kursseja.

Projekti- ja muutosjohtamistaitoja sekä projekteissa toimimista kaivattiin. Ryhmätöihin haluttiin oikeita työelämän caseja. Eräs iltaopiskelija kuitenkin moitti ryhmätöitä niissä olevien ”vapaa matkustajien” ja aikatauluongelmien vuoksi.

Kielitaitoa ja käytännön kielten opetusta, varsinkin kansainvälisissä yrityksissä työskentelevät kaipasivat. Englanti mainittiin monessa vastauksessa it-alalla pakolliseksi taidoksi. Toisaalta eniten negatiivista palautetta tuli ruotsin kursseista, 11 vastaajaa koki ruotsin opinnot turhiksi.

Järjestelmäosaamista, web osaamista, teknologiaa, tietokantoja, pilvipalveluita, ohjelmointia ja tietoturva-asioita. Monia it-taitoja ja mahdollisuus syventävään osaamiseen omalla erikoisalueellaan. Negatiivisena pidettiin sitä, että kaikkien täytyy oppia pintaraapaisu kaikesta ja mihinkään ei syvennyttä tarpeeksi. Liiketoiminta sekä yrittäjyysosaamisen korostamista koulutuksessa ihmeteltiin. Toisaalta palvelu-, projekti- ja myyntikoulutusta toivottiin lisää, sillä sitä tarvitaan lähes jokaisessa työssä.

Kyselyssä valittiin annetuista vaihtoehdoista kolme tärkeintä koulutuksen aluetta, joihin tietotekniikan koulutuksen tulisi vastata. 64 % halusi varmistaa, että opiskelijalla olisi hyvät perustaidot ICT:ssä, viestinnässä ja vuorovaikutuksessa. 54 % tahtoi varmistaa että opiskelija pystyy etsimään tietoa ja että opiskelija ymmärtää jatkuvan kehittymisen periaatteen. 45 % valitsi opiskelijan valmentamisen tietotekniikan ja liiketoiminnan yhdistämiseen. 44 % valmentaisi opiskelijaa toimimaan projekteissa. 41 % halusi tarjota mahdollisimman paljon ja laaja-alaisesti eri järjestelmien ja työkalujen opetusta. 25 % toivoi opetettavan ymmärrystä ICT:n mahdollisuuksista eri toimialojen liiketoiminnassa. 15 % toivoi koulutuksen varmistavan, että opiskelija osaa toimia kansainvälisessä ympäristössä. 2 % halusi opetuksen tuottavan myynti- ja

palveluosaajia. 3 % valitsi muun. Muissa vastauksissa toivottiin perustietotekniikka osaamista, mahdollisuuksia opiskella kiinnostavia opintokokonaisuuksia, syventäviä kursseja, erikoistumista ja tilaa valita. (Kuvio 13.)



Kuvio 13. HAAGA-HELIAN tietotekniikan koulutuksen tärkeimmät tehtävät työelämässä menestymistä ajatellen.

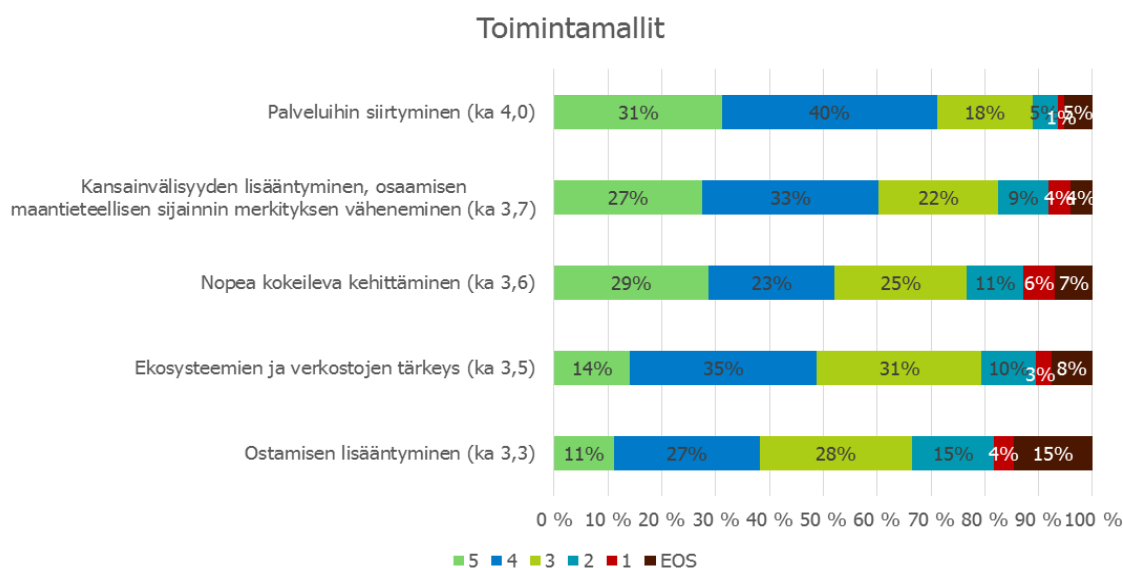
#### 5.4 ICT-trendit

Alumneilta kysyttiin mitä mieltä he ovat ICT-alan trendeistä oman alansa kannalta. He arvioivat väittämiä asteikolla viidestä yhteen, jolloin 5=merkittävä trendi ja 1=ei lainkaan merkittävä trendi. Kysymykseen oli myös mahdollisuus vastata EOS = ei osaa sanoa. Mikäli vastaaja vastasi EOS, niin sitä ei laskettu mukaan tuloksiin, kun laskettiin prosenttiosuuksia. Alumneilla oli mahdollisuus kommentoida ICT-alan trendejä avoimissa vastauksissa.

Toimintamallien trendeistä merkittävimpanä pidettiin palveluihin siirtymistä, sen keskiarvo oli 4,0, siinä 31 % oli antanut arvon 5 ja 40 % arvon 4. Toiseksi suurin trendi oli kansainvälisyyden lisääntyminen, osaamisen maantieteellisen sijainnin merkityksen väheneminen, jonka keskiarvoksi saatiin 3,7. Nopea, kokeileva kehittäminen sai keskiar-

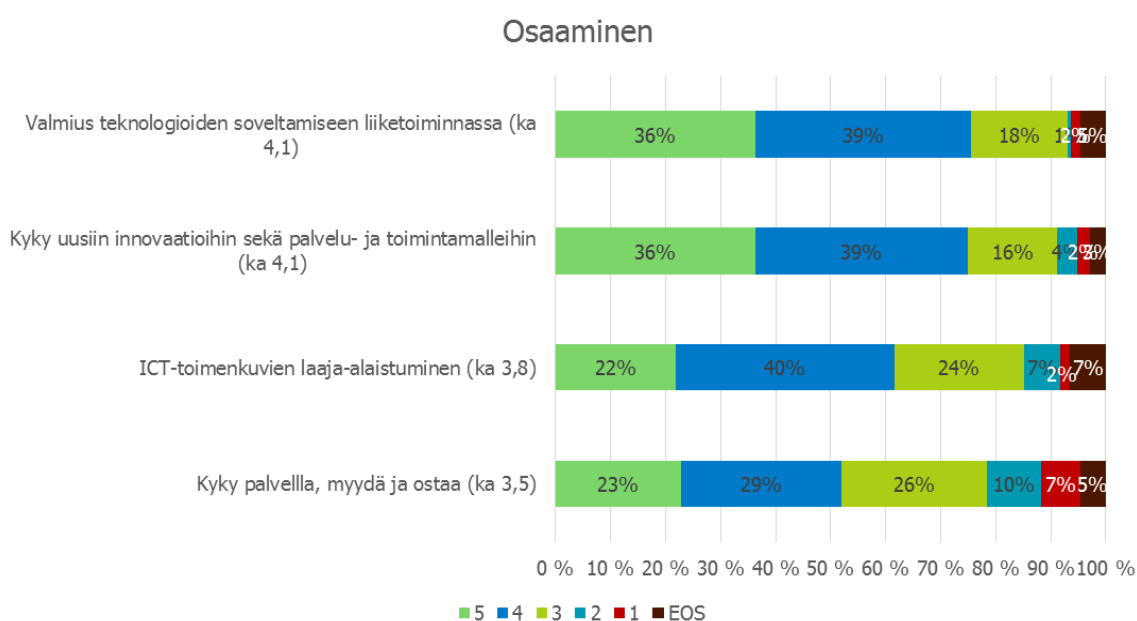


von 3,6. Ekosysteemien ja verkostojen tärkeys oli 3,5. Ostamisen lisääntyminen sai 3,3, mutta sillä oli eniten vastauksia EOS, joita oli 25 vastaajalla. ( Kuvio 14.)



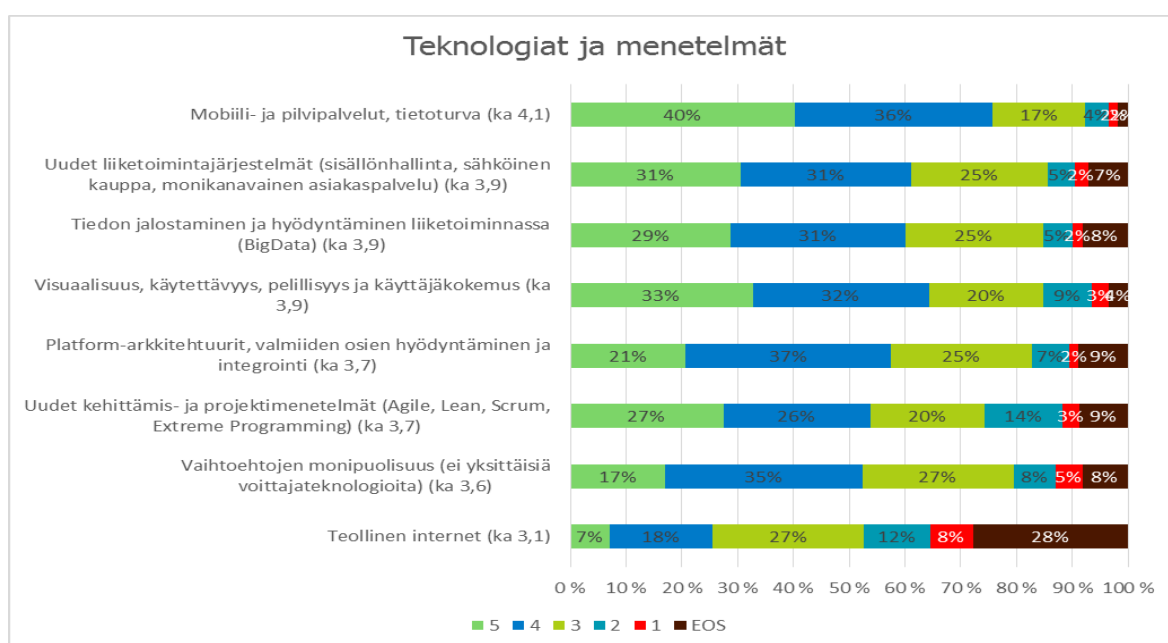
Kuvio 14. Toimintamallien trendit prosentiosuuksina.

Osaamisen trendeissä samassa keskiarvossa 4,1 oli sekä valmius teknologioiden soveltamiseen liiketoiminnassa ja kyky uusiin innovaatioihin sekä palvelu- ja toimintamalleihin. Ylempään oli vastannut useampi vastaaja, joka selitti sen nousun ykkössijalle, vaikka yhtä moni oli valinnut vastauksen merkittävä trendi. ICT-toimenkuvien laaja-alaistuminen sai keskiarvon 3,8. Kyky palvella, myydä ja ostaa jäi keskiarvoon 3,5. ( Kuvio 15.)



Kuvio 15. Osaamisen trendit prosenttiosuuksina.

Teknologioissa ja menetelmissä merkittävin trendi mobiili- ja pilvipalvelut sekä tietoturva keskiarvolla 4,1. Toiseksi merkittävimpinä trendeinä nähtiin uudet liiketoiminta järjestelmät, kuten sisällön hallinta, sähköinen kauppa ja monikanavainen asiakaspalvelu sekä tiedon jalostaminen ja hyödyntäminen liiketoiminnassa ja myös visuaalisuus, käytettävyys, pelillisuus ja käyttäjäkokemus arvolla 3,9. Arvon 3,7 sai Platform-arkkitehtuurit, valmiiden osien hyödyntäminen ja integrointi ja uudet kehittämis- ja projektimenetelmät. Vaihtoehtojen monipuolisuus arvolla 3,6 sekä teollinen internet arvolla 3,1 eivät olleet niin merkittäviä trendejä. ( Kuvio 16.)



Kuvio 16. Teknologioiden ja menetelmien trendit prosenttiosuuksina.

Avoimissa vastauksissa trendejä kommentoitiin kyselyn väittämiä tukevasti. Tässä muutamia alumnien kommentointeja:

- Sähköinen kauppa tulee olemaan tulevaisuudessa äärimmäisen kehittyvä segmentti
- Big data analyysti-osaamista tarvitaan tulevaisuudessa yhä enemmän
- Kansainvälisyys lisääntyy, maantieteellisen sijainnin merkitys vähenee
- Some- ja chat-palvelut tulevat olemaan iso juttu, sähköpostin käyttö vähenee

## 6 Johtopäätökset

Tässä luvussa pohditaan saatuja tuloksia ja verrataan niitä aiheesta luettuihin artikkeleihin sekä muuhun viitekehykseen. Annetaan jatkotutkimusehdotuksia tulevaisuutta varten. Luvussa arvioidaan oma oppimisprosessi opinnäytetyön teosta.

### 6.1 Analyysien tulokset viitekehysessä

Tietoa alasta ja aiheesta on vaikka kuinka paljon. Opinnäytetyötä tehdessä on kuitenkin muistettava millä rajauksilla työtä tehdään, eikä tule lähteä kaikkien heikkojen signaalien perään. Täytyy myös olla kriittinen sen tiedon suhteen, mitä lukee, sillä tieto voi olla vanhentunutta tai muuten epäluotettavasta lähteestä löydettyä. Opinnäytetyöhön liittyvää aineistoa löytyi ja varsinkin trendeihin liittyvää tietoa oli mukavan runsaasti.

Tärkeimpiin tehtäviin, joita koulutukselle asetettiin, kuuluivat vastaajien mielestä: hyvät perustaidot ICT:ssä, viestinnässä ja vuorovaikutuksessa. Tärkeänä pidettiin jatkuvaa kehittymistä ja tiedonhaun taitoa. Tässä on myös Haaga-Helian mahdollisuus päästä kouluttamaan tulevaisuuden osaajia. Toisaalta työ- ja elinkeinoministeriö korosti perustaitojen sijaan erikoistumista ICT:ssä esimerkiksi pelillisyyteen tai tietoturvaan.

Tulevaisuuden trendeissä oltiin aika samoilla linjoilla vastaajien ja lähteiden välillä. Globaalisuus lisääntyy, mobilius ja pilvipalvelut enenevät. Tieto määrät kasvavat ja tieto on nopeasti saatavilla. Tietotekniikan jokapäiväistyminen asettaa haasteita juuri tietoturvaosaamisen lisäämiseen. Suomalaisten osaamista tulee kehittää, jotta osaamistaso säilyy maailman huipulla.

### 6.2 Jatkotutkimusehdotukset

Haaga-Helia tulisi ehdottomasti jatkossa teettää alumneille kyselyitä siitä, miten he kokevat opintojen vastanneen työelämän tarpeisiin ja mitä tulisi opinnoissa kehittää. Alumneilla, varsinkin muutaman vuoden sisään valmistuneilla, on muistikuva siitä, mitä he oppivat opinnoissaan ja mitä he olisivat tarvinneet enemmän.

Yrityksissä työskentelevillä on myös kokemus oman alansa tulevaisuuden näkemyksistä ja siitä millaista koulutusta uudet työntekijät tarvitsisivat, jotta he pärjäisivät työelämässä.

Tulevissa kyselyissä olisi hyvä, jos tutkimuksen suorittaja pääsisi miettimään kysymyksiä jo lomakkeen tekovaiheessa ja saisi ottaa teorian kyselyn pohjaksi. Mikäli kyselyn tekijällä on käsitys alan trendeistä, megatrendeistä ja heikoista signaaleista, pystyy hän kysymään tarkempia kysymyksiä ja mahdollisesti löytämään eroavaisuuksia vastauksissa.

Kyselyn ajankohtaa voisi myös miettiä. Tämä kysely lähetettiin juuri kevätlomien aikaan, kysely oli avoinna pääsiäisen ja vapun, joten siitä seurasi monia poissaolovastauksia. Tiukan aikataulun vuoksi ei muistutusviestit tavoittanut vastaajia ja vastaajamäärä jäi alhaiseksi.

### **6.3 Oppimisprosessin arviointi**

Tämä opinnäytetyö oli väärin päin tehty. Kysely oli tehty valmiiksi ja siihen piti hakea viitekehys jälkikäteen. Voisi luulla, että teoriaa on helppo hakea, kun vastaukset ovat valmiina, niin ei kuitenkaan ollut.

Tutkimus alkoi alumneiden kyselytutkimuksen vastausten analysoinnilla. Analyysia käytettiin uuden tietojenkäsittelyn opetussuunnitelman kehittelyn osana toukokuussa 2014. Analyysit tehdään keskustelun perusteella, jonka opiskelija koulutusohjelman yksikön johtaja ovat käyneet ennen opinnäytetyön toimeksiannon kirjoittamista. Opinnäytetyötä on toivottu tehtäväksi henkilöstöhallinnon ja johtamisen näkökulmasta.

Analyseja oli todella mukava tehdä ja vaikka ICT-ala on ollut melko tuntematonta, niin lukujen pyörittäminen sekä erilaisten grafiikoiden tarkastelu ja pylväiden vertailu oli todella mielenkiintoista.

Viitekehyksen etsiminen kyselyn ja vastausten perusteella meinasi ensin olla hankalaa, kun rajaukset eivät aluksi olleet ihan selvillä. Mielenkiintoista aineistoa on internet pulloaan ja aineistoa tuli luettua paljon. Valikoin sitten vain muutamia lähteitä, joita käytin ja jotka mielestäni olivat luotettavia.

Itselleni tärkein oppi tuli käyttämäni ohjelmien eli Webropolin ja SPSS:n kautta. Uskon tulevani hyödyntämään tulevissa työtehtävissä näitä työkaluja, sillä ne osoittautuivat todella hyväksi ja helpoiksi, kun ne nyt oppi. Excel tuli myös tutummaksi ja siitä löytyi uusia käyttömahdollisuuksia, joita tulen varmasti jatkossa käyttämään.

ICT-ala ja se, että tietotekniikka tulee niin vahvasti olemaan tulevaisuudessa osa kaikkia töitä, oli hyvä opetus. Tulen jatkossa tarttumaan kaikkiin mahdollisiin it-koulutuksiin mihin vain on mahdollisuus päästä ja suosittelen varmasti kaikille muillekin.

## Lähteet

CSC, 2015. The 6 hottest it trends for 2015. Luettavissa:

[http://www.csc.com/innovation/insights/117537-the\\_6\\_hottest\\_it\\_trends\\_for\\_2015](http://www.csc.com/innovation/insights/117537-the_6_hottest_it_trends_for_2015)

Luettu: 21.1.2015

HAAGA-HELIA, a. 2014.

Luettavissa: <http://www.haaga-helia.fi/fi/opinto-opas/yleista-haaga-heliasta?userLang=fi>

Luettu: 6.1.2015

HAAGA-HELIA, b. 2014.

Luettavissa: <http://www.haaga-helia.fi/fi/koulutus/ammattikorkeakoulututkinnot/tietojenkäsittelyn-koulutus-tradenomi-amk?userLang=fi>

Luettu: 6.1.2015

Hiltunen, E. 2012. Matkaopas TULEVAISUUTEEN. Talentum. Helsinki.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2000. Tutki ja kirjoita. 6. uudistettu painos. Tammi. Helsinki.

Järvinen, J., Vataja, I. & Tuominen, T. 2012. Tietojenkäsittelyalan osaamistarveselvitys. Opetushallitus. Foredata Oy. Luettavissa:

[http://www.oph.fi/download/142486\\_Tietojenkäsittelyalan\\_osaamistarveselvitys.pdf](http://www.oph.fi/download/142486_Tietojenkäsittelyalan_osaamistarveselvitys.pdf)

Luettu: 9.1.2015

LVM, 2014. Liikenne ja viestintä digitaalisessa Suomessa. Liikenne- ja viestintäministeriön tulevaisuudenkatsaus 2014. Luettavissa:

[http://www.lvm.fi/docs/fi/3082152\\_DLFE-25127.pdf](http://www.lvm.fi/docs/fi/3082152_DLFE-25127.pdf)

Luettu: 21.1.2015

Sitra, 2014. Sitran trendit: Vakaa työ murenee. Luettavissa:  
<http://www.sitra.fi/artikkelit/sitran-trendit-vakaa-tyo-murenee>  
Luettu: 10.1.2015

Työ- ja elinkeinoministeriö, 2014. Tiedotteet: työ. Luettavissa:  
[http://www.tem.fi/tyo/tiedotteet\\_työ?89506\\_m=116954](http://www.tem.fi/tyo/tiedotteet_työ?89506_m=116954)  
Luettu: 11.1.2015

TRAL, a, 2015. Tradenomitutkinto. Luettavissa: <http://www.tral.fi/tietoa-tradenomeista/tradenomitutkinto/>  
Luettu: 11.1.2015

TRAL, b, 2015. Tradenomit työelämässä. Luettavissa: <http://www.tral.fi/tietoa-tradenomeista/tradenomit-tyoelamassa/>  
Luettu: 11.1.2015

## Liitteet

### Liite 1. Alumneille lähetetty saatekirje

#### **Otsikko: Kysely: ICT-ammattilaisen osaamistarpeet / Questionnaire: ICT professional's skills and knowledge requirements**

(In English below)

Hyvä HAAGA-HELIA:n entinen opiskelija,

Tietotekniikan koulutusyksikössä on käynnissä ICT- ja liiketoimintaosaamiset yhdistävän koulutustarjontamme päivitystyö. Haluaisimme kuulla, mitä mieltä sinä olet ICT-ammattilaisen osaamistarpeista työelämässä ja siitä, minkälaiset eväät sait HAAGA-HELIAsta urallesi. Toimintamme kehittämisen ja tulevaisuuden osaajien kannalta näkemyksesi on meille erittäin kallisarvoinen.

Arvomme vastaajien kesken ravintolalahjakortin (arvo 50 €) sekä leffalippuja. Kyselyyn vastanneet saavat halutessaan yhteenedon tuloksista.

Vastaamaan pääset alla olevasta linkistä.

<https://www.webropolsurveys.com/S/2866A36A8BB70EDF.par>

Kiitos ja mukavaa pääsiäistä!

Ystävällisin terveisin

Harri Palviainen  
tietotekniikan koulutusyksikkö  
HAAGA-HELIA

Dear former student of HAAGA-HELIA,

at the moment in the ICT education unit we are developing offering and curriculums of ICT programmes. We would like to hear what you think about the knowledge and skills required from ICT professionals in today's working life and what kind of resources you got from HAAGA-HELIA for your career. We constantly aim to develop our service and your view and feedback is very valuable for us in this work.

Among the respondents to the questionnaire, a restaurant gift card (50 €) and movie tickets will be raffled! The respondents will also receive a summary of the results.

You can answer the questionnaire via the link below.



<https://www.webpolsurveys.com/S/22B7D90E82CDB39C.par>

Thank you!

Best regards

Harri Palviainen  
Director, ICT Education and services  
HAAGA-HELIA University of Applied Sciences

## Liite 2. Kyselylomake



### Alumnikysely HAAGA-HELIA AMK / Tietotekniikan koulutusyksikkö

#### TAUSTATIEDOT

**1. Missä koulutusohjelmassa opiskelit?**

- Tietojenkäsittelyn ko, päivätoteutus
- Tietojenkäsittelyn ko, monimuotototeutus
- Business Information Technology
- Muu

**2. Valmistumisvuosi:**

- 2007
- 2008
- 2009
- 2010
- 2011
- 2012
- 2013
- 2014

**3. Sukupuoli:**

- Mies
- Nainen

**4. Kansallisuus:**

---

**5. Toimiala, jolla työskentelet:**

- ICT-palvelut

- ICT-projektit
  - ICT-tuotteet
  - Koulutus
  - Kauppa
  - Teollisuus
  - Rahoitus
  - Julkishallinto
  - Kuljetus
  - Majoitus/ravitsemusala
  - Muu, mikä?
- 

**6. Missä asemassa työskentelet?**

- Suoritustaso
  - Asiantuntija, suunnittelu- ja kehittämistehtävät
  - Päällikkötaso
  - Johto
  - Yrittäjä
  - Muu, mikä?
- 

**7. Missä toiminnoissa työskentelet?**

- Tietohallinto
  - Tuotekehitys
  - Asiakaspalvelu/asiakasprojektit
  - Myynti/markkinointi
  - HR
  - Muu, mikä?
- 

**8. Tehtävänimike:**

---

## Alumnikysely HAAGA-HELIA AMK / Tietotekniikan koulutusyksikkö

### ICT-AMMATTILAISEN OSAAMINEN

**9.** Arvioi asteikolla 1-5, kuinka tärkeitä seuraavat osaamisalueet ovat työssäsi?  
(5 = erittäin tärkeä, 1 = ei lainkaan tärkeä)

	5	4	3	2	1
Kansainvälisyysosaaminen, kielitaito ja kansainvälinen toiminta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Viestintäosaaminen ja vuorovaikutustaidot, verkostoissa toimiminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Myynti- ja palveluosaaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektityö ja johtaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Liiketoimintamallit ja -prosessit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tietohallinto, kokonaisarkkitehtuurit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ICT-hankinnat/ostot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Business-järjestelmät (ERP, BI, CRM, eCommerce)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innovaatiomenetelmät ja tuotteistus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digitaalisten palveluiden kehittäminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käyttöliittymät ja käytettävyys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sosiaalinen media, pelillisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobiili- ja pilvipalvelualustat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ohjelmistokehitysmenetelmät	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ICT-palvelut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ICT-infrastruktuurit ja -teknologiat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tietoturva, tiedonhallinta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektityö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yrittäjyysosaaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu, mikä? _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**10.** Kuinka hyvin HAAGA-HELIAssa saamasi koulutus vastasi työelämän

tarpeita seuraavilla osaamisalueilla? Arvioi asteikolla 1-5.  
 (5 = koulutus vastasi työelämän tarpeisiin täysin, 1 = koulutus ei vastannut  
 työelämän tarpeisiin lainkaan)

	5	4	3	2	1
Kansainvälisyysosaaminen, kielitaito ja kansainvälinen toiminta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Viestintäosaaminen ja vuorovaikutustaidot, verkostoissa toimiminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Myynti- ja palveluosaaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektityö ja johtaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Liiketoimintamallit ja -prosessit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tietohallinto, kokonaisarkkitehtuurit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ICT-hankinnat/ostot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Business-järjestelmät (ERP, BI, CRM, eCommerce)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innovaatiomenetelmät ja tuotteistus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digitaalisten palveluiden kehittäminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käyttöliittymät ja käytettävyys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sosiaalinen media, pelillisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobiili- ja pilvipalvelualustat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ohjelmistokehitysmenetelmät	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ICT-palvelut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ICT-infrastruktuurit ja -teknologiat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tietoturva, tiedonhallinta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projektityö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yrittäjyysosaaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu, mikä? _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



**Alumnikysely**  
**HAAGA-HELIA AMK / Tietotekniikan koulutusyksikkö**

HAAGA-HELIAN ICT-KOULUTUS

**11.** Mitkä ovat mielestäsi HAAGA-HELIAN tietotekniikan koulutuksen tärkeimmät tehtävät työelämässä menestymistä ajatellen? Valitse **kolme** tärkeintä.

- Tarjota mahdollisimman paljon ja laaja-alaisesti eri järjestelmien ja työkalujen opetusta
- Varmistaa, että opiskelijalla on hyvät perustaidot ICT:ssä, viestinnässä ja vuorovaikutuksessa
- Valmentaa opiskelijaa tietotekniikan ja liiketoiminnan yhdistämisessä
- Tuottaa myynti- ja palveluosajia
- Varmistaa, että opiskelija osaa toimia kansainvälisessä ympäristössä
- Valmentaa opiskelijaa toimimaan projekteissa
- Varmistaa, että opiskelija pystyy etsimään tietoa, ja että opiskelija ymmärtää jatkuvan kehittymisen periaatteen
- Ymmärtää ICT:n mahdollisuuksia eri toimialojen liiketoiminnassa
- Muu, mikä?  
\_\_\_\_\_

**12.** Mitä aihealueita HAAGA-HELIAN tietotekniikan koulutuksessa tarvitsisi mielestäsi korostaa, jotta vastavalmistunut menestyisi mahdollisimman hyvin työelämässä?

---

---

---

**13.** Oliko HAAGA-HELIAN tietotekniikan koulutuksessa mielestäsi jotakin turhaa, jota työelämässä ei tarvita?

---

---

---

## ICT-TRENDIT

**14.** Kuinka merkittävänä pidät seuraavia ICT-alan trendejä sen toimialan kannalta, jolla nyt työskentelet? Arvioi asteikolla 1-5. (5=merkittävä trendi, 1= ei lainkaan merkittävä trendi)

	5	4	3	2	1	EO
Digitalisoituminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kansainvälisyyden lisääntyminen, osaamisen maantieteellisen sijainnin merkityksen väheneminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ekosysteemien ja verkostojen tärkeys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Palveluihin siirtyminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nopea kokeileva kehittäminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ostamisen lisääntyminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ICT-toimenkuvien laaja-alaistuminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valmius teknologioiden soveltamiseen liiketoiminnassa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kyky uusiin innovaatioihin sekä palvelu- ja toimintamalleihin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kyky palvella, myydä ja ostaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vaihtoehtojen monipuolisuus (ei yksittäisiä voittajateknologioita)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobiili- ja pilvipalvelut, tietoturva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Platform-arkkitehtuurit, valmiiden osien hyödyntäminen ja integrointi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visuaalisuus, käytettävyys, pelillisuus ja käyttäjäkokemus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tiedon jalostaminen ja hyödyntäminen liiketoiminnassa (BigData)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uudet kehittämis- ja projektimenetelmät (Agile, Lean, Scrum, Extreme Programming)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teollinen internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uudet liiketoimintajärjestelmät (sisällönhallinta, sähköinen kauppa, monikanavainen asiakaspalvelu)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu, mikä? _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**15.** Muita kommentteja trendeihin tai muihin kyselyn aiheisiin liittyen:

---

---

---

## Liite 3 Toimeksiantajalle annettu tuotos



### ICT-alan osaamistarpeet

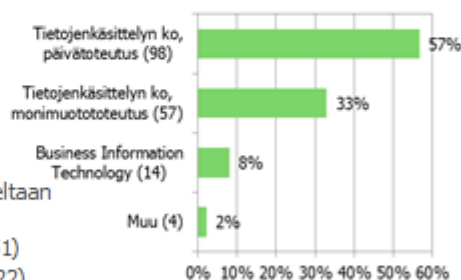
Alumnien kyselyn 17.4. – 5.5. 2014 tulokset



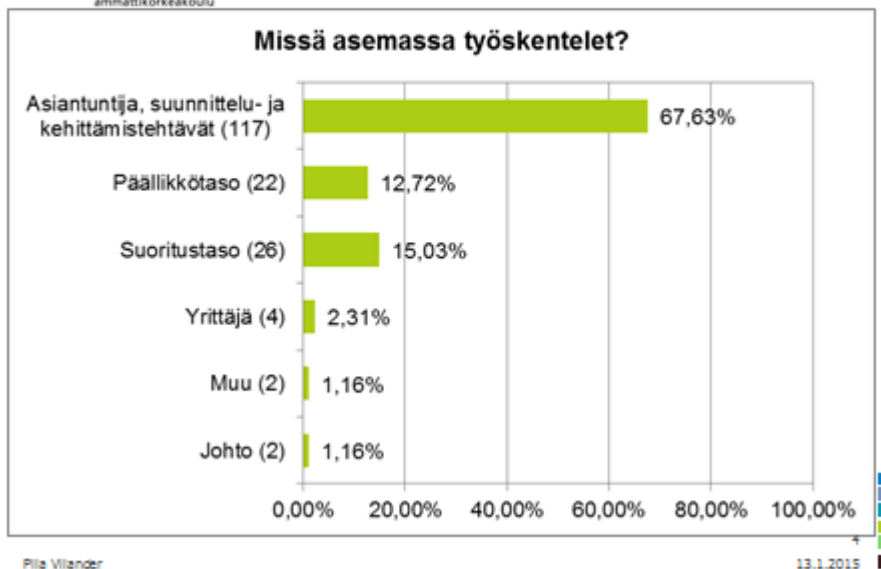
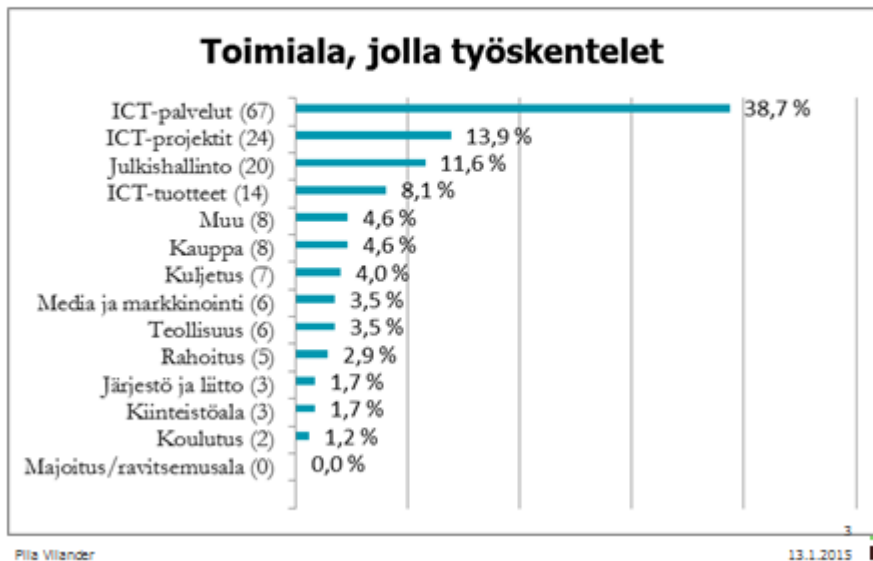
### Vastaaajien taustatietoja

- Alumnikysely lähetettiin 909 alumnille , vastauksia saatiin 174. Vastausprosentti oli 19,1 %.
- Vastaaajista
  - miehiä oli 65 % (111)
  - naisia oli 35 % (61)
  - 6% (11) vastaaajista oli kansalaisuudeltaan muu kuin suomalainen
  - 2007-2009 valmistuneita oli 29 % (51)
  - 2010-2014 valmistuneita oli 71 % (122)

Missä koulutusohjelmassa opiskelit?





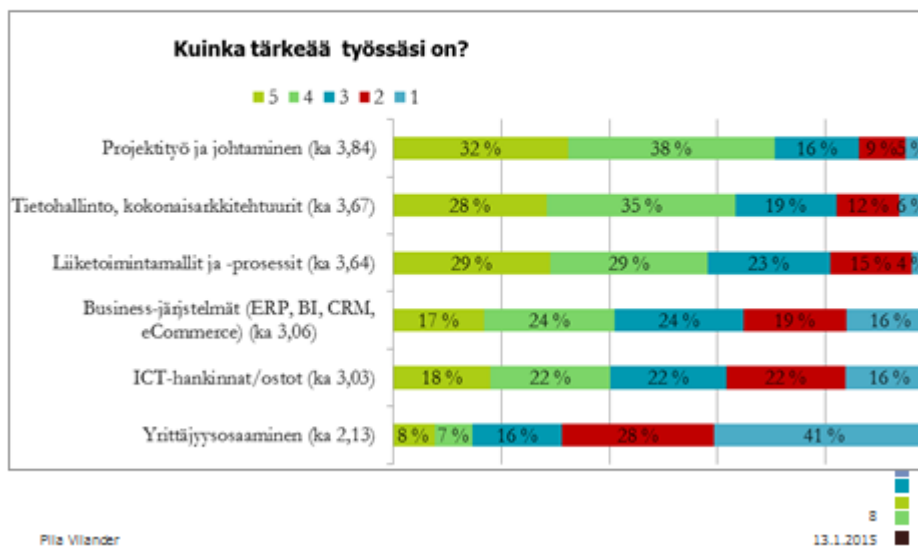
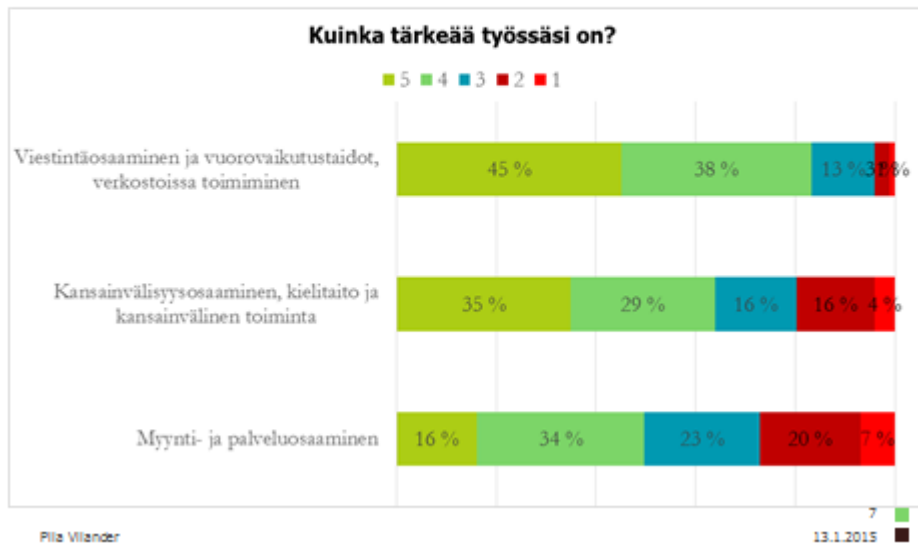


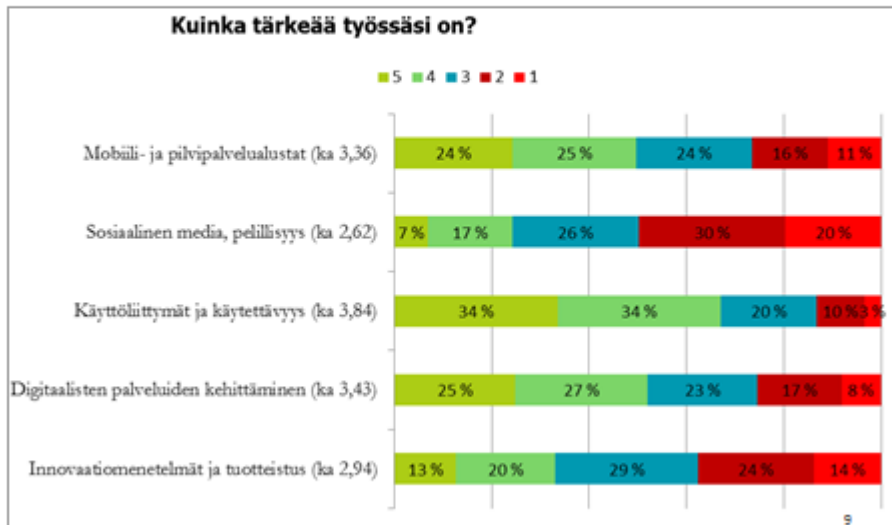
## Ammatteja, joita alumnit edustavat:

administrator agent analyst application architect asiakastietosuunnittelija asiantuntija assistentti consultant  
 customer department depends designer **developer engineer** erikoisasiantuntija graafikko helpdesk it-  
 koordinaattori it-tukihenkilö infrastructure **it-asiantuntija** it-erikoisasiantuntija it-palveluvastaava it-tukihenkilö johtava  
**järjestelmäasiantuntija** järjestelmäkuvi kehittäjä kehityspäällikkö **konsultti** koordinaattori  
 koulunkäyttävistäjä käytöpalveluvastaava management **manager** master neuvoja ohjelmistosuunnittelija ohjeistus  
 onthe palvelinkeittäjä palveluprosessipäällikkö palvelupäällikkö planner product project projekti- projektipäällikkö  
 päivistäjä pääkäyttäjät raportointi ratkaisuarkkitehti senior service sharepoint **software** solution  
 sovellusasiantuntija sovelluskehittäjä sovellusneuvoja **specialist** support suunnittelija suunnittelupäällikkö  
 system systems tekninen tietonkuku tietohallinto- ja tietohallintoassistentti tietohallintojohtaja tietohallintopäällikkö  
 toimitusjohtaja tuoteasiantuntija tuotepäällikkö turvallisuusasiantuntija vanhempi viestintäsihteeri yrittäjä s  
 Pilla Vilander 13.1.2015

## ICT-ammattilaisen osaaminen

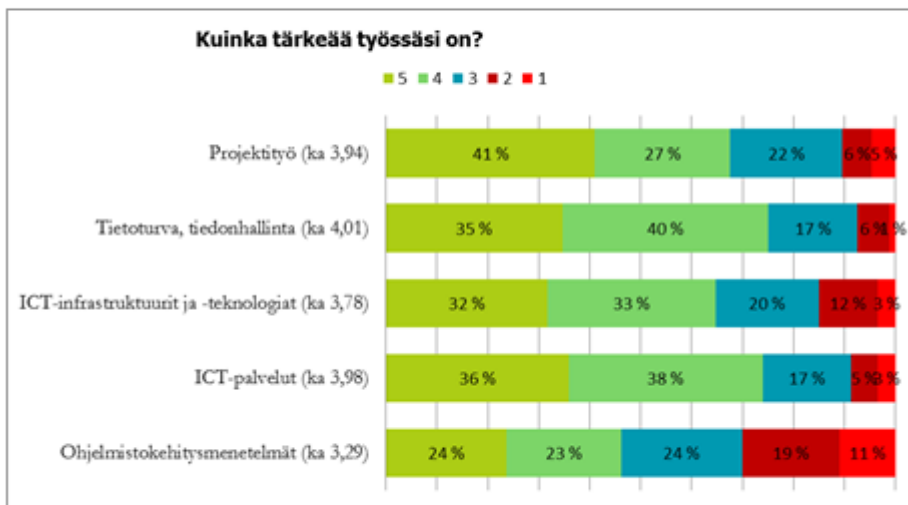
- Alumneilta kysyttiin kuinka tärkeinä he kokivat osaamisalueita työssään. Osa-alueet on analyysissä jaettu seuraavasti:
  - Myynti-, palvelu- ja viestintäosaaminen
  - Liiketoiminta ja ICT -johtaminen
  - Digitaaliset palvelut
  - Ohjelmisto ja palvelukehitys





Piia Vilander

13.1.2015



Piia Vilander

13.1.2015

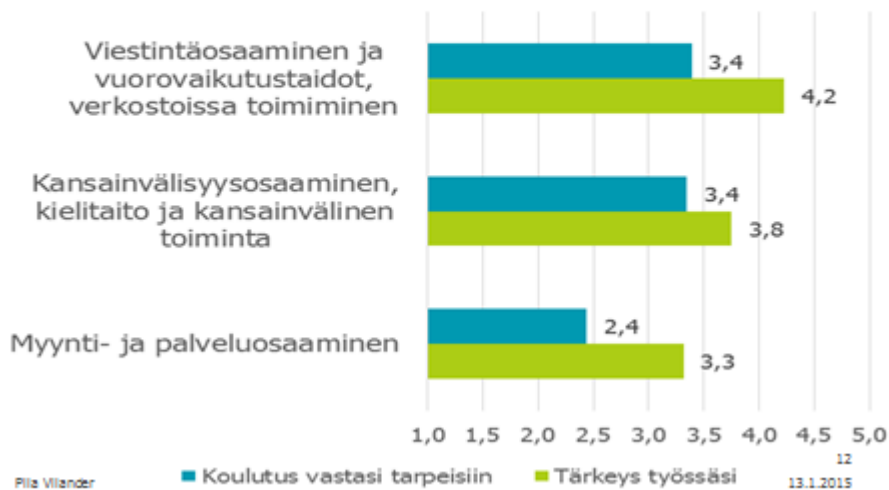
## ICT-ammattilaisen koulutuksen ja osaamisen vastaavuus

- Alumneiden vastauksien perusteella vertailtiin miten hyvin HAAGA-HELIA oli onnistunut vastaamaan työelämän tarpeisiin
- Vastauksista on laskettu keskiarvot, joita on sitten vertailtu

Piia Vilander

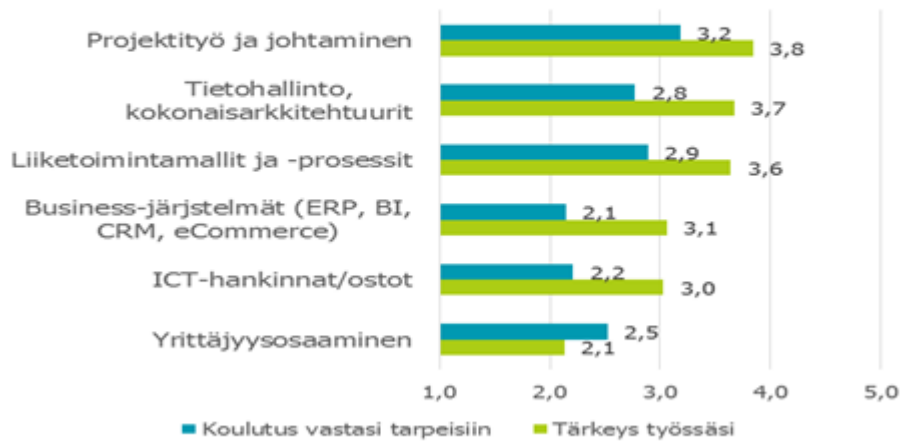
11  
13.1.2015

### Myynti-, palvelu- ja viestintäosaaminen



Piia Vilander

### Liiketoiminta ja ICT-johtaminen



Piia Vilander

13  
13.1.2015

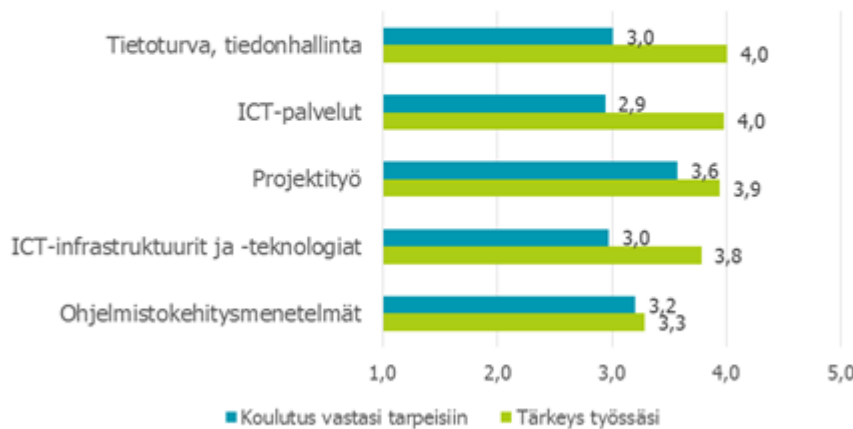
### Digitaaliset palvelut



Piia Vilander

14  
13.1.2015

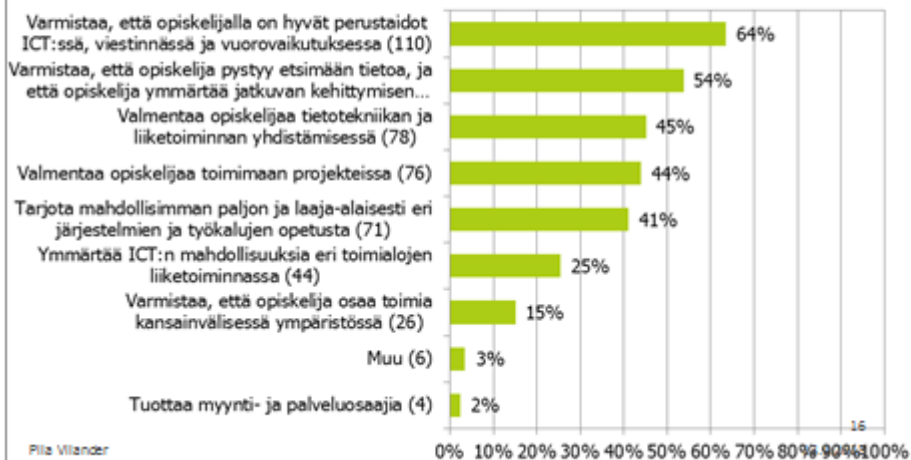
## Ohjelmisto ja palvelukehitys



Piia Vilander

15  
13.1.2015

## Mitkä ovat mielestäsi HAAGA-HELIAN tietotekniikan koulutuksen tärkeimmät tehtävät työelämässä menestymistä ajatellen?



Piia Vilander

16

## Alumnien mielipiteitä siitä, mitä aihealueita opetuksessa tulisi korostaa:

- Erityisesti liiketoiminnan tuntemusta sekä projektityöskentelyä. Perustaidot koodaamisesta, tietokannoista, tietoliikenteestä, IT-juridiikasta antavat hyvän pohjan monenlaisiin tehtäviin.
- Riippuu erikoistumisalasta. IT-tukena toimimisessa olisiin tarvinnut enemmän käytännön lebra-harjoituksia ja ongelmanratkaisulähtöistä työskentelyä. Liiketoimintaprosessit jäivät liian vähälle yrityksen kokonaiskuvan kannalta. Englanninkieli on ICT-alle välttämättömyys. Ryhmätyötaidot ja viestintä korostuvat monessa ICT-työssä.
- ICT:n yhdistäminen liiketoimintaan on erittäin tärkeää ja lisäksi toimiminen projekteissa, sillä lähes kaikki ICT työ tehdään nykyään projekteissa. Erilaisista työmenetelmistä olisi myös varmasti apua. Lähiinnä ketterien menetelmien mahdollisuudet.
- Liiketoimintaprosessit, IT:n ja liiketoiminnan vuorovaikutus, vaatimusmäärittely ja määrittely, kokonaisarkkitehtuuri ja muut arkkitehtuurin osa-alueet, hankinta ja kilpailutus.
- Yritysten välinen tiedonsiirto (integraatiot), liiketoimintaprosessien ja ICT-ratkaisujen linjaaminen, alihankinnan hallinta, palveluiden ostaja näihin liittyvät sopimukset.
- Projektityö, kansainvälisyys, liiketoimintaympäristöt, palvelulähtöinen ajattelu työelämää varten
- Projektityö, esiintyminen, palveluosaaminen. Tuotteistaminen. Vielä enemmän opetusta erilaisista projekteista, ohjelmistotuotannosta. Lisää liiketoiminta-osaamista. Esimerkkejä oikeasta elämästä ja IT-markkinoista. Vierailuja toimittajien luokse? Eikö joku kurssi IT-toimijoista? IT firmoihin tutustumista? Milleistä IT:tä tarvitaan isoissa yrityksissä?
- Ymmärtää että ICT-alan ammattilaisena menestyminen ei vaadi vain ICT-sisältöosaamista, pitää todellakin ymmärtää myös liiketoimintaprosesseja, ICT:n arvonmuodostus liiketoiminnalle sekä yhteistyö- ja muutosjohtamisen taitoja

Piia Vilander

17  
13.1.2015

## Alumnien mielipiteitä siitä, mitä aihealueita opetuksessa tulisi korostaa:

- Liiketoiminnan tarpeiden ymmärtämistä ja niiden soveltamista ratkaisuksi, oli kyse palvelusta ja tuotteesta. Kovan ytimen ICT-osaaminen syntyy työssä, koulun tulee tarjota perustiedot eri teknologioiden osalta. Kaikki ICT-toiminta palvelue loppujen lopuksi jostain liiketoimintaa ja on tärkeä ymmärtää miksi ratkaisuja/tuotteita laaditaan, kenelle niitä laaditaan ja mitä niiden avulla on tarkoitus tuottaa.
- Mielestäni ohjelmointipuolella on tarpeeksi koulutusta. Voisi syventää varsinkin tietoverkko-/palvelinpuolen koulutusta, jotta sen puolen opiskelijat saisivat enemmän kokemusta siitä puolelta.
- menetelmät, arkkitehtuurit, tietoliikenne, sosiaalinen kyvykkyyks, johtaminen
- AD, SCCM, pilvipalvelut/pilvipalvelimet, palvelinhallinta, mobiililaitteet.
- More emphasis required on Programming languages and Project Work. Creating and understanding user/business requirements (Receiving them will hurt the chance of students to find a solution for a problem). Learning the User interaction and User Experience is one of the most important things. Learn to work with designers.
- Ohjelmointia pitäisi varmaan opettaa enemmän, koska ohjelmointiosaajilla on enemmän kysyntää. Työerjälleluokkojen tarjontaan pitäisi olla organisoitumpaa ja loppuyöt pitäisi sitoa työpaikkaan.
- Kielet jäivät melko vähälle, jos suuntautuu kansainväliseen yritykseen. Ohjelmointikehitys, järjestelmien suunnittelutekniikat ja -välineet ovat myös tärkeitä unohtamatta projekteissa työskentelemistä ja vuorovaikutusta.

Piia Vilander

18  
13.1.2015



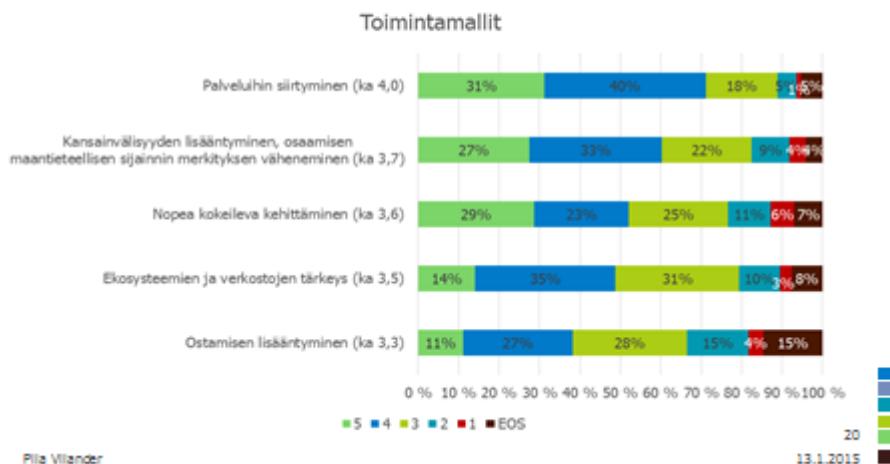
## ICT-trendit

- Alumneilta kysyttiin, kuinka merkittävänä omalla toimialallaan he pitävät ICT-alan trendejä
- Vastauksien keskiarvoissa ei ole otettu huomioon vastauksen EOS (ei osaa sanoa) osuutta
- Lopuksi oli mahdollisuus kertoa omia kommentteja

Piia Vilander

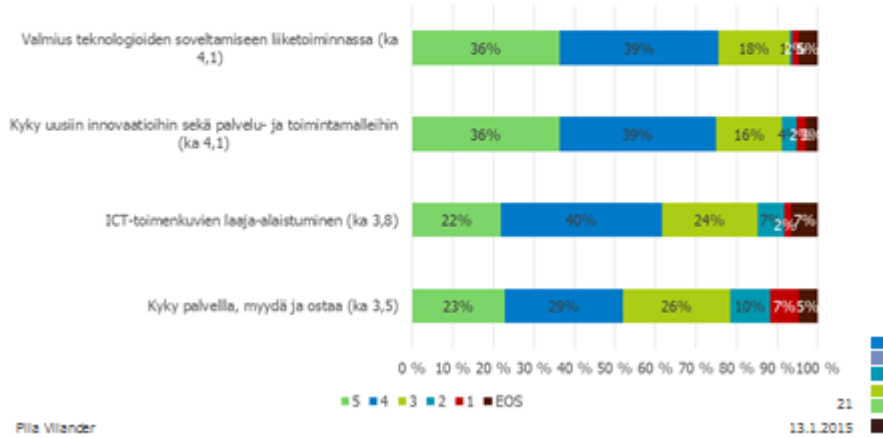
19  
13.1.2015

## Tulevaisuuden trendit:



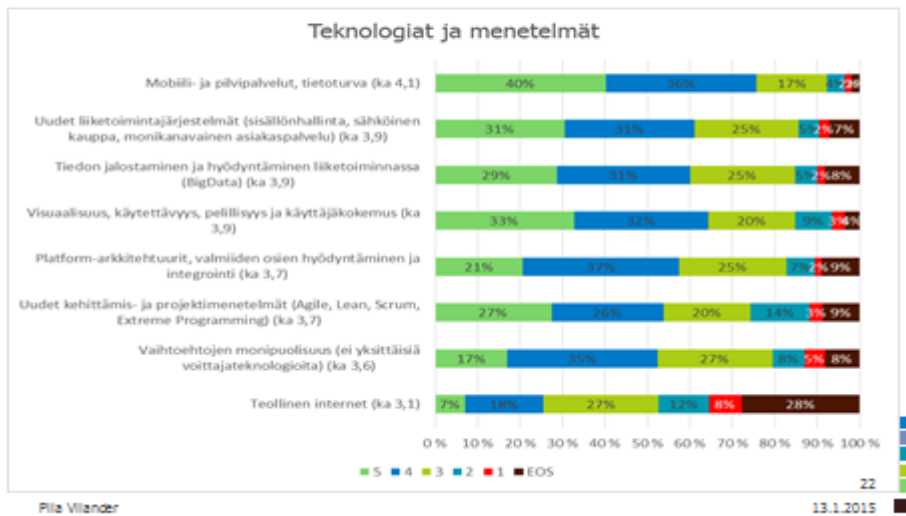
## Tulevaisuuden trendit:

### Osaaminen



## Tulevaisuuden trendit:

### Teknologiat ja menetelmät



## Ajatuksia tulevaisuuden trendeistä:

<p>"It is important for a developer to understand the problem and solve it. If the student is given a requirements document and asked only to develop it, he/she will never understand the different perspectives and non-technical problems."</p>	<p>"ICT-ala on muuttuva ja koko ajan kehittyvä ala, joten uuden opiskelun valittamistönä. Omatollinen tutkiva, etsivä ote työhön vie eteenpäin ja kehittää asiantuntemusta. Kaikkia ei tarvitse osata, mutta pitää tietää miten ottaa selvää asioista. Palveluiden kippa-luttaminen voisi olla myös yksiosaa opiskelua."</p>	<p>"Some chat palvelut tulevat olemaan iso juttu ja sähköpostin käyttö vähenee. Kannattaisi ottaa se huomioon sovelluskehityksessä ja koulutuksessa."</p>	<p>"Muutos tilin sen verran nopeata, että ei pitäisi illan tukaista siirtoutua johonkin tiettyyn ohjelmaistolaan tai teknologiaan. Muutolin kide otavat melko siidotut, kun halutaankin uutta, käytäntövämpää, peililempää ja mobiilimpaa. Nuoret eivät vammaistydy samaan mihin nyt leikkötyvä sukupolvi."</p>
<p>"Ei se lämmi ollut tänään koko piste luki aikana yhdessä kontaktia oikeaan työelämään, ei verkostumista, ei mitään. Valmistumisen jälkeen kontakti ja oman alan yrityksiä tinoi tasan 0."</p>	<p>"Big data analyti-osaamista tarvitaan varmasti tulevaisuudessa yhä enemmän. siihen liittyen tulisipanosia esim. tarjoamalla kurssipeustia ko. aiheesta (ellei jo tarjota)."</p>	<p>"I wish HH would have specialized courses for new web frameworks like Drupal and/or Wordpress. Also, I would really like to see an agile approach to all project work as waterfall is dead."</p>	<p>"Moni IT:ssä työskentelevä tekee työtä käyttööntymän päällä eikä välitämättä ymmärrä perusasioita teknologialta ohjelman takana. Laaja perusteiden osaamisen merkitys kasvaa jos haluaa pystyä työskentelemään oman laatuksensa ulkopuolella."</p>

Piia Vilander

23  
13.1.2015

## Ajatuksia tulevaisuuden trendeistä:

<p>"Sähköinen kauppa tulee olemaan tulevaisuudessa tärkeimmän kehittyvä segmentti"</p>	<p>"Suoritin koulutuksen niin hassulla tavalla etten halunnut ottaa kantaa "vastavalmistuneena" -&gt; olen tehnyt ammatikseen sovelluksia 20 vuotta, ja totesin: sovelluksia 20 vuotta muuttanut."</p>	<p>"Trendit on trendejä, suomalaisen keskitulo-oleellisuus ritys pyrkiit vielä kiviakauden vehkeillä ja ajattelumallilla, tätä ei sovi unohittaa koulutuksessa uutta."</p>	<p>"Virtuaalimaailmaan mennään ja kio vaavauhtia. Vanhemmille ihmisille teknikkaa pitäisi kehittää, jotta sähköisiä palveluita oikeasti käytettäisiin alalla kuin alalla."</p>
<p>"Vakuuttaisi siitä, että IT-ala on trendinä antaa työnsä jolle yhä enemmän vastuuta ilman, että se näkyy siinä lailla paikollissa."</p>	<p>"Mobiilisovellukset tulevat kovaa vauhtia. Mutta mobiili ja web-kehitys ovat tässä heille erillisiä suureilla osaamisen sekä liiketoiminnan kannalta. Ne pitää pystyä yhdistämään ja vinokkain kehoitaisin Haaga-Heliä panostamaan siihen. Toinen juttu on se että Suomessa ei välttämättä ole kovinkaan tyvää analytiikka, some ja vastaava osaamista. Hyvä koodaaja on mutta kolme merkinnällä edellä mainittu jen asioiden hyödyntäminen on vielä lapsen kengissä."</p>	<p>""Osaamismallisuuden lisääntymisen, osaamisen maantieteellisen sijainnin merkityksen vähentäminen" Tämä on moniosainen kysymys. Suurella osin esimerkiksi inlaan ukoistaminen on loppumassa tai seikkäsi vähentämään päin. Maantieteellisen sijainnin merkitys pienenee koko ajan, mutta samalla osaamisen merkitys kasvaa ja monesti ulkoistuspalveluita tarjoavilla Delivery Centerillä puuttuu lupauksista huolimatta tarvittava asiantuntemus projektien itsenäiseen työstämiseen, erityisesti ketterillä tavalla."</p>	<p>"Ketterissä menetelmissä ei kannata kangastaa kaavoitint Mikään on nimidun ketterä lämmi oman kokemukseni mukaan sovelia määän valmiita malleja o däliseesti vaan jokaisen tilin kokonaisuus määritellään kaikkien sidosryhmien kesken. Näinpä siis oikeasti trendinä tuleekin todennäköisesti olemaan pätistä päähän -kehitysmalli, jossa kaikki designerit infrakoodaajaan ymmärtäville bisneksen ja sen tarpeet alvan konkreettilla tasolla."</p>

Piia Vilander

24  
13.1.2015

# KIITOS



Rita Vilander

25  
13.1.2015