



INSINÖÖRIOPINTOIHIN KUULUVA HARJOITTELU

Harjoittelutoiminnan kehittäminen informaatioteknologian instituutissa

Mikaela Niskanen

Kehittämishankeraportti
Huhtikuu 2009



JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Tekijä(t) Niskanen Mikaela	Julkaisun laji Kehittämishankeraportti	
	Sivumäärä 107	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus [] Salainen _____ saakka	
Työn nimi Insinööriopintoihin kuuluva harjoittelu. Harjoittelutoiminnan kehittäminen informaatioteknologian instituutissa.		
Koulutusohjelma Ammatillinen opettajakorkeakoulu		
Työn ohjaaja(t) Marjukka Seppänen, Raija Miettinen		
Toimeksiantaja(t) -		
Tiivistelmä <p>Insinööriopintoihin kuuluva pakollinen 30 op. laajuinen harjoittelu edellyttää menestyksekkään lopputuloksen saavuttamiseksi kaikkien osapuolten sitoutumista prosessiin. Peruslähtökohtana tulee olla selvityksiin ja analysointiin pohjautuva prosessin strukturointi ja näkyväksi tekeminen niin oppilaitosten edustajien, opiskelijoiden kuin myös työelämän edustajien kesken. Harjoitteluprosessin onnistuminen näkyy opiskelijan näkökulmasta usein opinnäytetyön toimeksiantona ja työllistymisenä harjoittelun jälkeen. Elinkeinoelämän näkökulmasta onnistunut harjoitteluprosessi tuottaa osaavia ja motivoituneita työntekijöitä sekä avaa mahdollisuuksia elinkeinotoiminnan kehittämiseen tähtääviin yhteistyöhankkeisiin. Oppilaitosedustajien näkökulmasta harjoittelu avaa aitiopaikkoja tarkastella elinkeinoelämän osaamis- ja kehitystarpeita sekä myös ylläpitää omaa asiantuntijuutta muuttuvien työelämätarpeiden tasalla.</p> <p>Täten harjoittelu-opintojaksoa voi pitää yhtenä tärkeimmistä kaikkien osapuolten kannalta ja siihen tulee luoda ja varmistaa optimaaliset edellytykset ja työvälineet sekä seuranta- ja arviointimenetelmät. Harjoitteluprosessi käytänteineen sekä siihen liittyvät opintojaksovaatimukset, arviointimenetelmät ja -perusteet tulee asettaa mahdollisimman vakioiduiksi ja niiden toteutuksesta tulee myös seurata mm. laadunhallintamenetelmin.</p> <p>IT-instituutissa harjoitteluprosessi on ollut vuosien ajan ongelmallinen. Opiskelijoiden antamat palautteet ovat olleet Jyväskylän ammattikorkeakoulun sisäisten sekä myös valtakunnallisten tulosten häntäpäässä. Siksi harjoitteluprosessin auki purkamisen ja harjoittelukäytänteiden laaja-alainen uudistaminen otettiin hankkeen lähtökohdaksi. Hanke toteutettiin osana harjoitteluvastaavan toimenkuvaani ja siksi se on merkittävästi opinnäytetyön edellytyksiä laajempi. Hankkeen tulokset antavat hyvän lähtökohdan luoda strukturoitu, laadukas ja opiskelijoita tasapuolisesti kohteleva sekä elinkeinoelämän tarpeet huomioiva harjoitteluprosessi, joka usein voi johtaa myös laajempaan yhteistyöhön eri toimijoiden kesken.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Harjoittelu, yhteistyö, ohjaus, arviointi, elinkeinoelämä, osaamistarpeet		
Muut tiedot		

Author(s) Niskanen Mikaela	Type of Publication Development project report	
	Pages 107	Language Finnish
	Confidential <input type="checkbox"/> Until _____	
Title Internship practice included to the engineering studies. Development project at the school of Information Technology.		
Degree Programme Vocational Teacher education		
Tutor(s) Marjukka Seppänen, Raija Miettinen		
Assigned by -		
<p>Abstract</p> <p>A successful outcome of the compulsory 30 credit internship practice of the engineering students requires commitment to the process from all the parties. The foundation of the outlining and visualisation of the process to the teachers, students and employers has to be based on investigation and analysis. Successful internship practice is often leading into a bachelor thesis agreement and a job for a student after the internship practice itself. From the point of view of an employer the successful internship practice is producing talented and motivated professionals for them and opening new opportunities for developments projects. From the point of view of the educational institute the internship practice provides remarkable opportunities to observe the required skill and development needs and to maintain ones own professionalism according to the changes in the industry.</p> <p>Therefore the internship practice can be considered as one of the most important part of the studies for all the parties and therefore optimal conditions and tools for tracking and evaluation of the process have to be created. The internship process procedures and the course prerequisites, evaluation methods and basis have to be stabilized and the realization has to be followed up by quality control methods.</p> <p>The internship practice process in the school of information technology has been problematic for years. The evaluations by the students have been one of the worst when compared to other educational units both inside of the University of Applied Sciences of Jyväskylä as well as nationally. Therefore unravelling the internship practice process and the overall renovation were the main foundation for the development. The development was realized as a part of my duty as an internship coordinator and therefore it is remarkably more comprehensive than what is required for the thesis it self. The results of the development provide good grounds for the creation of structured, high quality and equal internship process that takes into consideration the requirements of the industry and can lead into more vast cooperation between the parties.</p>		
Keywords Internship practice, cooperation, direction, evaluation, industry, skill requirements		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	6
2	TYÖELÄMÄN MUUTOKSEN VAIKUTUS AMMATILLISEEN OSAAMISEEN. OPETUKSEEN, HARJOITTELUUN JA HARJOITTELUAIKAISIIN TYÖTEHTÄVIIN.....	8
3	TULEVAISUUDEN ENNAKOINTI	10
3.1	Tulevaisuuden ennakoinnin olemus ja haasteet	10
3.2	Suomalaisen yhteiskunnan tulevaisuusnäkymiä.....	11
3.3	Kestävän kehityksen trendi	12
4	INNOVAATIOTOIMINTA OSANA TYÖELÄMÄN MUUTOSTA	13
4.1	Innovaation olemus	13
4.2	Tulevaisuuden menestysklusteri	13
4.3	Tekijät, soveltajat ja näkijät.....	14
5	JOHTAMISEN ULOTTUVUUDET MUUTTUVASSA TYÖELÄMÄSSÄ. 17	
5.1	Luovuutta tukeva johtaminen	17
5.2	Tuottavuus ja luovuus.....	17
5.3	Inhimillinen henkilöstöjohtaminen.....	18
5.4	Osaamisen strateginen johtaminen.....	19
6	MUUTOSVOIMAT MUOVAAVAT KOULUTUSJÄRJESTELMÄÄ	21
7	AMMATILLISEN OSAAMISEN JÄSENTYMINEN.....	24
8	ICT = INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY	26
8.1	Tulevaisuuden teknologiat.....	26
8.2	Tietotyö.....	27
8.3	Avainteknologiat ja uudet ammatit	28
9	AMMATTIKORKEAKOULUT	31
9.1	Ammattikorkeakoululaki.....	31
9.2	Ohjaus ja kehittäminen.....	31
9.3	Ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneiden yleiset työelämävalmiudet ja kompetenssit.....	32
9.4	Ammattikorkeakouluissa käytettävät käsitteet ja termit	33

10	HARJOITTELUN ORIENTAATIOPERUSTA.....	35
11	OPPIMIS- JA OSAAMISTAVOITTEET.....	38
11.1	Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 15.5.2003/352.....	38
11.2	Oppimis- ja osaamistavoitteiden asettaminen	39
11.2.1	Harjoitteluun kohdistuvat yleiset oppimistavoitteet.....	39
11.2.2	Harjoittelun koulutusohjelmakohtaiset oppimistavoitteet.....	42
12	HARJOITTELUPAIKAN VALINTA.....	50
12.1	Laadukas harjoittelupaikka	50
12.2	Harjoittelupaikan mahdollisuus tarjota opiskelijan osaamista monipuolisesti kehittävää työtä	50
13	HARJOITTELUPROSESSIN NYKYTILA INFORMAATIOTEKNOLOGIAN INSTITUUTISSA.....	52
13.1	Nykytila	52
13.2	Harjoittelu -opintojakso.....	52
13.3	Harjoittelun tarkoitus	53
13.4	Harjoittelun ajoitus	54
13.5	Harjoittelukäytänteet ja ohjeistus.....	54
13.6	Paikanhaku	54
13.7	Harjoittelukansio.....	55
13.8	Työtehtävät	56
13.9	Harjoittelusopimus kirjallisena.....	56
13.10	Harjoittelupalkka	56
13.11	Vakuutukset	57
13.12	Harjoittelusuunnitelma / -sopimus	57
13.13	Harjoittelun tukitoimet ja ohjaus	57
13.14	Harjoitteluraportti	59
13.15	Seurantakäynti.....	60
14	HARJOITTELUN SÄHKÖINEN HALLINNOINTI	62
15	HARJOITTELUKYSELY 24.4. – 8.5.2006.....	63
15.1	Aineisto	63
15.2	Tulokset ja johtopäätökset.....	63

16	OPALA-TULOKSET VUOSILTA 2003–2006	64
16.1	Harjoittelua koskevan opiskelijapalautteen seuranta.....	64
16.2	OPALA -palaute 2003–2006	64
16.3	Harjoittelun seurantakysely vuonna 2006.....	67
17	HARJOITTELUTOIMINNAN KEHITYSNÄKYMÄ JA -TARPEITA	72
17.1	Harjoitteluinfo 2. vuosikurssin keväällä.....	72
17.2	Harjoittelun orientaatiojakso	72
17.3	Koulutusyksikön sisäinen harjoittelutyöryhmä.....	73
17.4	Harjoittelun ohjaajakoulutus sekä oppilaitos- että työnantajaosapuolille.....	73
17.5	Harjoittelutyöryhmätyöskentely	74
17.6	Harjoittelutoiminnan imago	75
17.7	Systemaattisen harjoittelupaikkaverkoston rakentaminen.....	75
17.8	Harjoitteluraportin käsittely	76
17.9	Opintojaksopalautteen kysymysten määrittely ja palautteenkeruun käynnistäminen.....	76
17.10	Laatutyöryhmän toimintaan osallistuminen.....	77
17.11	Johtoryhmätyöskentelyyn osallistuminen	77
17.12	Harjoitteluvastaavan aseman ja roolin määrittäminen	78
17.13	Muuta huomioitavaa harjoittelutoiminnan kehittämisessä.....	79
18	HARJOITTELUVASTAAVAN TEHTÄVIÄ	80
19	POHDINTA	81
20	TIEDON LÄHTEITÄ JA KIRJALLISUUTTA	88

KUVIOT

KUVIO 1. Tulevaisuuden uudistuvat klusterit ja osaamistarpeet (EK. 2006B).	14
KUVIO 2. Elinkeinoelämän keskusliiton EK:n näkemys tulevaisuuden työelämän eri näkökulmista ja painopistealueista (EK. 2006B).	15
KUVIO 3. Yritysten kilpailukykyä luovat osaamisalueet vuonna 2015. Osaamisen johtamisen haasteet. (EK. 2006B.).....	20
KUVIO 4. Muutosvoimat ja koulutusjärjestelmän kehityshaasteet. (EK. 2006B.)	21
KUVIO 5. Viitalan mallin osaamispyramidi (2005).	24
KUVIO 6. ICT-ala ja tietoteollisuus, ICT -sektorin asiakas- ja lähialat. (EK.2006B.)	27
KUVIO 7. Jyväskylän ammattikorkeakoulun informaatioteknologian instituutin opiskelijan harjoittelun orientaatioperusta. Eri osa-alueiden väliset suhteet opiskelijan ja työelämän näkökulmista.	35
KUVIO 8. Jyväskylän ammattikorkeakoulun informaatioteknologian instituutin harjoitteluprosessi.....	52
KUVIO 9. Harjoitteluprosessi empiiriseen havainnointiin ja opiskelijapalautteisiin pohjautuen.	53
KUVIO 10. Harjoittelunohjausta koskeva opiskelijapalaute.	65
KUVIO 11. Harjoittelun työtehtävät tukivat oppimista hyvin 89 % IT -harjoittelijoista	66
KUVIO 12. Vuosina 2004 – 2006 opiskelijoiden tyytyväisyys harjoittelunohjaukseen ja työtehtäviin.	67
KUVIO 13. Työpaikkojen antamaa ohjausta koskeva palaute keskiarvoina arvoasteikolla 1 ... 4 harjoittelunohjaajien kesken vertailtuna.	68
KUVIO 14. IT-instituutin harjoitteluvastaavien antamaa harjoittelunohjausta koskeva palaute keskiarvoina arvoasteikolla 1 ... 4 harjoittelunohjaajien kesken vertailtuna. .	69

KUVIO 15. Harjoittelunohjausta (ennen – aikana – jälkeen) koskeva palaute ohjaajittain vertailtuina.....	70
KUVIO 16. Työtehtävien vastaavuus oppimistavoitteisiin harjoittelunohjaajien kesken vertailtuna.....	71

1 JOHDANTO

Jyväskylän ammattikorkeakoulun Informaatioteknologian instituutissa harjoittelun ohjaus on ollut jo vuosien ajan valtakunnanvertailussa heikkona lenkinä. Valtakunnallisessa OPALA -kyselyssä valmistumassa olevilta opiskelijoilta tiedustellaan ainoastaan, onko opiskelija saanut mielestään riittävästi harjoittelun ohjausta. Useista erilaisista täsmentävistä kyselyistä ei ole ollut apua sen selventämiseen, mitä opiskelija harjoittelun ohjauksella ymmärtää, millaista harjoittelun ohjausta opiskelija todellisuudessa kaipaa, tai keneltä opiskelija harjoittelunohjausta odottaa.

Eräs aluekehitystyöhön liittyvä huomionarvoinen näkökohta on Jyvässeudun vähintäänkin runsas osaavan ja korkeasti koulutetun työvoiman tarjonta. Työnantajien näkökulmasta tilanne on luonnollisesti hyvä. Onhan työnantajilla täten runsaasti valinnanvaraa henkilöstöä rekrytoitaessa. Opiskelijan näkökulmasta tilanne näyttää toiselta. Opiskelija joutuu paikkoja hakiessaan kilpailemaan hyvinkin pitkän ja monipuolisen työkokemuksen ja korkeatasoisen koulutuksen omaavien hakijoiden kanssa samoista työpaikoista. Tämä kenties johtaa siihen tilanteeseen, että harjoittelupaikoiksi jää jäljelle insinööriopiskelijan näkökulmasta toisarvoisemmalta tuntuvia työtehtäviä, jotka eivät oppimiskokemuksina riitä tarjoamaan opiskelijoillemme riittävästi haasteita, uutta osaamista ja teoretiedon soveltamismahdollisuuksia. Tämä saattaisi heijastua opiskelijoiden antamaan heikkoon harjoittelupalautteeseen.

Jokaisen opiskelijan kohdalla laadittavassa ja allekirjoitettavassa harjoittelusopimuksessa määritellään, että harjoittelutyönantaja antaa harjoittelijalle itse työtehtäviin liittyvän ohjauksen ja perehdytyksen ja ammattikorkeakoulu ohjaa harjoittelijaa mm. harjoittelukäytänteissä ja harjoittelun oppimistavoitteiden asettamisessa sekä harjoitteluun liittyvän dokumentaation (mm. harjoitteluraportti) vaatimuksista.

Jo vuosien ajan informaatioteknologian instituutissa on jokaiselle aloittavalle vuosikurssille järjestetty ensimmäisen lukukauden aikana yleinen, kaikille pakollinen info-tilaisuus, jossa harjoittelukäytänteet ja ohjeet käydään alustavasti läpi, sekä kerrotaan, mitä kautta harjoitteluun liittyvää ohjausta ja informaatiota saa harjoittelun tullessa kunkin opiskelijan kohdalla ajankohtaiseksi. Joillekin vuosikursseille on vielä erikseen järjestetty muiden aineiden oppituntien yhteyteen ryhmäkohtainen harjoitteluinfo-tilaisuus, jossa opiskelijoilla on ollut tarjotun informaation ohella mahdollisuus myös esittää harjoitteluun liittyviä täsmentäviä kysymyksiä. Opiskelijoilta saadun

suullisen palautteen perusteella tämä ei ole edistänyt opiskelijoiden kokemusta harjoittelunohjauksen riittävydestä.

Harjoitteluun liittyvät ohjeet ja lomakkeet löytyvät yksikön internet-sivuilta, jolloin jokaisella opiskelijalla on ajasta ja paikasta riippumaton kanava saada tietoa harjoitteluun liittyvistä käytänteistä sekä mm. harjoittelupaikan hankkimiseen, henkilökohtaisten harjoittelun oppimistavoitteiden asettamiseen sekä harjoitteluraportin laatimiseen liittyviä ajatuksia ja kysymyksiä. Sivut on pyritty laatimaan niin, että kaikki tarvittava tieto ja dokumentaatioon liittyvät lomakkeet olisivat mahdollisimman kattavasti yhdestä paikasta saatavilla.. Jokaiselle harjoittelunsa suorittaneelle opiskelijalle on tarjottu mahdollisuus antaa palautetta suullisesti ja kirjallisesti harjoittelun ohjauksesta, harjoitteluprosessin etenemisestä sekä internet-sivujen sisällöstä ja vastaavuudesta suhteessa opiskelijan tarpeisiin. Kirjallista palautetta ei ole juurikaan saatu. Suullisen palautteen mukaan opiskelijat ovat kokeneet internet-sivuston tarjoavan kattavasti aiheeseen liittyvää informaatiota ollen myös käytettävyydeltään kelvolliset.

Kautta linjan kirjallisten harjoittelukyselyiden vastausprosentit ovat olleet hyvin matalia. Voiko heikkojen palautteiden taustalla olla esimerkiksi se, että harjoittelujaksonsa toteutumiseen tyytyväiset opiskelijat eivät vastaa kyselyihin? Harjoitteluunsa tavalla tai toisella pettyneet opiskelijat ehkä herkemmin aktivoituvat vastaamaan kyselyihin esimerkiksi omaa mieltänsä huojentaakseen.

2 TYÖELÄMÄN MUUTOKSEN VAIKUTUS AMMATILLISEEN OSAAMISEEN. OPETUKSEEN, HARJOITTELUUN JA HARJOITTELUNAIKAISIIIN TYÖTEHTÄVIIN

Nykyisin peruskoulun jälkeisessä tutkintokilvassa mukana pysyminen määrittää yhä selvemmin siirtymää nuoruudesta aikuisuuteen. Ilman riittävää koulutuspääomaa ei työmarkkinoille pääse kilpailemaan. Aikuistuminen on pidentynyt ja monivaiheistunut prosessi sekä Suomessa että ulkomailla (Griffin 1987, 77; Viinamäki 1999, 23–24).

Institutionaalisten ikärajojen rinnalle on muodostunut yksilöllistyviä ikärajoja nuoruudesta aikuisuuteen. Perinteinen lineaarinen opiskelu- ja työssäkäynnin malli on muuttumassa yksilöllistyviksi ja pirstaleisiksi poluiksi, joita luonnehtivat koulutus- ja työmarkkina-asemien vuorottelu ja ”tutkintokilpailu”.(Furlong & Cartmel 1997, 3-20; Viinamäki 1999, 23–24.)

Nyky-yhteiskunnassa nuorten liittymisen yhteiskunnan tehtävä- ja roolirakenteeseen voidaan katsoa tapahtuvan koulutukseen osallistumisen kautta. Täysivaltaisen yhteiskunnallisen osallisuuden saavuttamiseksi nuorilta vaaditaan peruskoulun jälkeen integroitumista koulutusmarkkinoihin tavalla tai toisella. Osalle nuorista yhteiskuntaan kiinnittyminen toteutuu työssä oppimisen kautta. Tutkimuksissa ja julkisessa keskustelussa on arkipäivässä tapahtuva informaalinen oppiminen nousemassa oppimistutkimuksen kohteeksi, jolloin koulujärjestelmän tulee kyetä vastaamaan opetuksen uudelleenjärjestelyn haasteeseen. (Hall, Coffey & Williamson 1999, 502–503).

Ammattikorkeakoulutuksen työelämälähtöisyyttä ja tutkintojen ammatillisuutta on tulevaisuudessa syvennettävä. Aloituspaikkamäärien ja opetusresurssien mitoituksessa tulee entistä huolellisemmin huomioida työelämän tarpeet. Ammattikorkeakoulututkintojen laatuun, opintojen läpäisyasteeseen sekä avoimille työmarkkinoille työllistymiseen tulee myös tarkoin kiinnittää huomioita. Ammattikorkeakoulujen soveltavassa tutkimus- ja kehitystyössä korostuu tutkimustiedon siirtäminen käytäntöön ja sen tulee palvella opetusta. Opettajien ammatillisen pätevyyden sekä työelämäntuntemuksen ja -kokemuksen painottaminen on pedagogisen pätevyyden ohella entistä tärkeämpää. Ammattikorkeakoulututkinto tulisi voida suorittaa myös oppisopimuskoulutuksena. (EK. 2006A).

Elinkeinoelämän keskusliiton EK:n selvitysten (2006A) mukaan ennakointia tarvitaan sekä lyhyellä että pitkällä tähtäimellä. Selvitykset osoittavat, että teollisuudessa, rakentamisessa ja yksityisillä palvelualoilla henkilöstöltä vaaditaan nykyään laaja-alaista osaamista. Rekrytointi painottuu yrityksissä ammatilliseen peruskoulutukseen ja korkea-asteen koulutukseen. Yleissivistävän koulutuksen hankkineiden palkkaaminen vähenee kaikilla toimialoilla. (EK. 2006A.)

Palveluyrityksissä rekrytoinnin painopiste on toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa, josta yritykset palkkaavat kaksi kolmesta uudesta ammatillisesta osaajasta. Kolmannes ammatillisesti koulutetuista työntekijöistä rekrytoidaan ammattikorkeakoulu- tai yliopistotutkinnon suorittaneista. Teollisuudessa, rakentamisessa ja teollisuutta lähellä olevilla palvelualoilla puolet rekrytoinneista tapahtuu ammatillisista oppilaitoksista ja puolet korkeakouluista. 70 % yrityksiin rekrytoitavilta työntekijöiltä on edellytetty tekniikan alan koulutusta. (EK. 2006A.)

Suomen innovaatiojärjestelmää on saavuttanut kansainvälistä tunnustusta maailman parhaimpiin kuuluvana. Suomella on kuitenkin suuri haaste säilyttää innovaatiojärjestelmä myös tulevaisuudessa huippuluokassa. Julkista tutkimus- ja innovaatorahoitusta tulee lisätä sekä koulutuksen ja tutkimuksen laatua on nostettava. Tavoitteena on korkean osaamisen työpaikkojen ja yritysten huippuosaamista edellyttävien toimintojen säilyttäminen Suomessa sekä uuden yritystoiminnan ja huippuosaajien houkuttelemisen maahan. Menestyäksemme kansainvälisessä vertailussa tulee panostaa huippuosaamiseen, menestyviin aloihin ja yrityksiin sekä yritysten, yliopistojen ja tutkimuslaitosten yhteistyöhön ja verkostoitumiseen. Myös pieniä ja keskisuuria yrityksiä on aktivoitava enemmän mukaan kehittämistoimintaan. (EK. 2006A.)

Tulevaisuuden työelämän avainsanoja ovat mm. elinikäinen oppiminen, huippuosaamisen edistäminen, kansainvälisyys, kansainvälinen liikkuvuus, uudelleen koulutus, yrittäjyysnäkökulma, voimavarojen keskittäminen ja yhteistyön tehostaminen eri tahojen kesken. (EK. 2006A.)

3 TULEVAISUUDEN ENNAKOINTI

3.1 Tulevaisuuden ennakoinnin olemus ja haasteet

Voimme vaikuttaa itse tulevaisuuteemme ja tehdä onnistuneilla valinnoilla mahdollisuuksista todellisuutta. Ennakoinnilla vaalitaan tulevaisuudenuskoa. Näin siitäkin huolimatta, että on erilaisia uhkakuvia esimerkiksi uutta teknologiaa hyödyntävistä joukkotuhohoaseista, eturistiriidat repivät ihmiskuntaa ja taipumus katsoa päätöksen hetkellä peruutuspeiliin tulevaisuuden sijaan. Riskeihinkin pitää varautua. (EK. 2006B.)

Tulevaisuuden ennakointiin sisältyy vahvasti myös osaamistarpeiden ennakointi. Osaamistarpeiden ennakointi on koulutus- ja tutkimustarpeiden ennakoinnin lisäksi myös ajattelutapa ja oppimisprosessi. Osaamistarpeiden ennakointi on trendien ennakointia ja niiden vaikutusten analysointia, skenaariotyöskentelyä ja visiointia siitä, mihin haluamme mennä. Ennakointi on tulevaisuuden tekemistä, ei sen arvaamista. Osaamisen merkitys elinkeinoelämässä ja yhteiskunnan muilla alueilla kasvaa reagoinnista ja staattisista rakenteista kohti proaktiivista toimintaa ja dynaamisia prosesseja. Tulevaisuuden ennakointityöhön sisältyy myös yhteiskunnan uusien tulevaisuudenhaasteiden ja -mahdollisuuksien tunnistaminen, ennakointiorganisaatioiden yhteistyön tiivistäminen sekä ennakointitiedon hyödyntämisen tehostaminen suomalaisten päättäjien keskuudessa. (EK. 2006B., Hämäläinen. 2006.)

Haasteellisinta on vanhojen, olemassa olevien totuuksien kyseenalaistaminen. Meidän täytyy arvioida uudelleen myös ennakoinnin käsitteet, kohteet ja mittarit. Kun haluamme ennakoida edellytyksiä, joilla Suomen elintaso säilyisi mahdollisimman korkeana, elintaso pitää määritellä uudelleen. Yhteiskunnan korkea elintaso on sosiaalisen pääoman, ympäristöystävällisyyden ja taloudellisen menestyksen tasapainoa. Yksilölle se merkitsee itsensä toteuttamista ja kehittymistä, ihmissuhteita, osallistumista, terveyttä ja mielen tasapainoa. (EK. 2006B.)

Tietoyhteiskunnassa työtehtävät ja toimintatavat muuttuvat teknologian kehityksen myötä kaikilla aloilla. Muutoksia tapahtuu sekä innovaatioiden että kysynnän kehityksen myötä ja toimintaympäristöt voivat muuttua nopeasti. Monet uskovat, että muutos on jatkuvaa ja sen vauhti tulee vielä kiihtymään. On tärkeää, että tieto- ja viestintäteknologia

nologian avulla voitaisiin tukea työn tekemistä, muuttuvia työprosesseja ja työssä oppimista. (Kokko 2000.)

Ennakointi on tulevaisuuden yhteisöllistä luomista. Ennakoinnin pitää olla jatkossa mahdollisimman laaja-alaista: mukaan täytyy saada eri-ikäisiä kansalaisia ja monipuolista osaamista. Tulevaisuusluotaimessa on kehitetty malli, Education Intelligence System (EIS), erilaisten indikaattorijärjestelmien entistä paremmaksi hyödyntämiseksi. Mallia pitää testata osana muuta ennakointikokonaisuutta. Tulevaisuudessa ilmeneviä erilaisia mahdollisuuksia ja niiden vaikutuksia tulisi kuvata mahdollisimman ymmärrettävästi ja helppotajuisesti. Esimerkiksi erilaisten tulevaisuuskuvien visualisointiosaamista tulisikin kehittää. Taiteilijoiden ohella tarvitsemme myös filosofeja ennakointiin liittyvään kyseenalaistamiseen ja erilaisten vaihtoehtojen tunnusteluun. Moniulotteisuuden ymmärtäminen ja monien rinnakkaisten totuuksien hyväksyminen ovat jokaisen tulevaisuuden kansalaisen oppimishaasteita. (EK. 2006B.)

3.2 Suomalaisen yhteiskunnan tulevaisuusnäkömiä

Rinnakkaiset totuudet yleistyvät. Kulttuuriset ja etniset suuntaukset risteävät ja ovat keskenään yhä tiiviimmässä vuorovaikutuksessa. Suoraviivaiset elämänkulut, kuten pitkät työurat saman työnantajan palveluksessa, ovat harvinaisia. Jokaisen työympäristö ja työtehtävät kansainvälistyvät. Haasteina ovat suvaitsevuus, kulttuurien tuntemus ja monipuoliset vuorovaikutus- ja viestintätaidot. Myös kielitaidon merkitys kasvaa entisestään. Kansainvälisyys, kulttuuriset eroavaisuudet ja toimialarajojen yli leviävä verkostoituminen tuottaa paineita myös keskinäiselle luottamukselle sekä yrityksen sisällä että liikekumppaneiden ja asiakkaiden kesken. (EK. 2006B.)

Luottamus, luotettavuus ja luottamuksellisuus nousevat merkittävään rooliin tulevaisuuden liike- ja työelämässä. Tasaveroinen, avoin ja reilu kommunikaatio on luottavaisen ilmapiirin perusehto organisaatioissa. Tällaisessa kommunikaatiossa henkilö tulee nähdyksi, kuulluksi, otetuksi vakavasti ja tunnustetuksi ja hänen työnsä todistetuksi. (Sennett 2001.) Vastaavasti voi ajatella, että tunnustetuksi tuleminen puute on loukkaus, jonka korjaaminen vaatii sekä symbolista arvojen muutosta että materiaalisien olosuhteiden muuttamista (Kaskisaari & Rikala 2005). Luottamuksen merkitys näkyy mm. yksilöiden motivaatiossa oman ja erityisesti yhteisön osaamisen kehittämiseen sekä vastuun kokemiseen omasta ja yhteisön työsuorituksista. Tiedon jakaminen

voi muodostua erityisen ongelmalliseksi, mikäli toimijat eivät koe vuorovaikutuksen ilmapiiriä turvalliseksi ja luottamukselliseksi (Lehesvirta 2004).

Työelämän ongelmien on yleisesti ottaen jo nykyisellään katsottu lisääntyneen. Yhden pessimistisimmistä analyyseistä on tehnyt Juha Siltala (2004), jonka teoksessa esitetään, että työelämä on huonontunut nopeasti viimeisten vuosikymmenien aikana niin Suomessa kuin teollisuusmaissa yleensä. Siltala katsoo työn vaihtosuhteen heikentyneen merkittävästi ”globaalin hyperkilpailun” myötä; työ on muuttunut aiempaa epävarmemmaksi ja kuluttavammaksi, ja työntekijöiden vaikutusmahdollisuudet työhön ja työpaikan asioihin ovat vähäisempiä kuin 20 vuotta sitten. (Siltala. 2004.)

3.3 Kestävän kehityksen trendi

Näkemykset ilmastonmuutoksesta saavat yhä huolestuneempia äänenpainoja. Kestävä kehitys, tietoisuus ja vastuullisuus eivät ole enää haihattelua tai toisinajattelevien kappinaa. Menestyvässä liiketoiminnassa kulutetaan entistä vähemmän energiaa ja muita luonnonvaroja. Vastuullinen yritystoiminta merkitsee pitkän aikavälin kannattavuuden ja kilpailukyvyn varmistamista. Köyhien maiden talouskasvu vaarantuu, ellei kehitys ole kestävää. Rikkaan ja köyhän väestön välinen elintasokuilu vaarantaa kärjistyessään myös rikkaan osan hyvinvoinnin. Myös inhimillisiä resursseja vaalitaan. Tulostavoitteiden ja mittareiden kuormittavuus arvioidaan. Stressi on ajoittain hyväksi, mutta liiallisena se heikentää tuottavuutta. (EK. 2006B.)

4 INNOVAATIOTOIMINTA OSANA TYÖELÄMÄN MUUTOSTA

4.1 Innovaation olemus

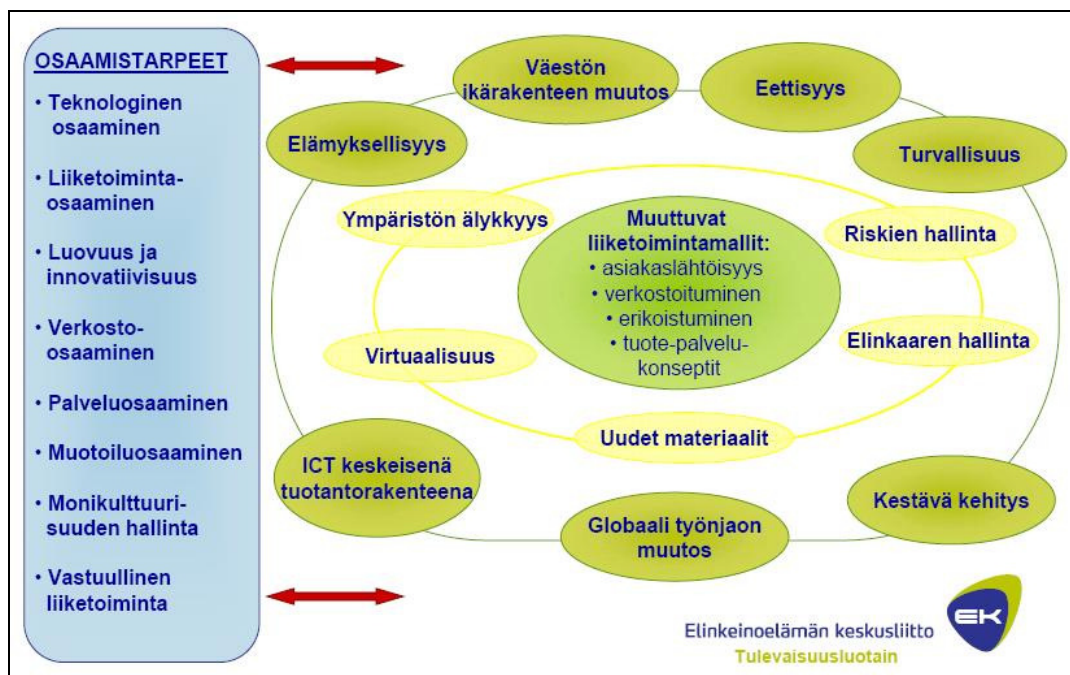
Kehitys kulkee teknologiainnovaatioista sosiaalisiin innovaatioihin ja avoimiin innovaatioympäristöihin. Ihmisillä on halu ja mahdollisuudet osallistua oman elämänsä, sen puitteiden ja käytettävien palvelujen ja tuotteiden muotoutumiseen. Yksilöllisiin tarpeisiin etsitään vastauksia yhteisöllisesti. Tulee luoda kulttuuri ja käytänteet, joiden avulla innovaatioprosessiin osallistetaan jatkuvasti enemmän ihmisiä. Innovaatiotoimintaan liittyy kuitenkin suuri vastuu ja vaaditaan vahvaa eettistä harkintakykyä. Tulevaisuudessa tarvitaan yksityiskohtaisempia kansainvälisiä pelisääntöjä. (EK. 2006B.)

Muutokseen liittyy myös innovaatio käsitteenä. Innovaatio voidaan määritellä jonkin olemassa olevan tekniikan tai teknologian muutoksena tai parannuksena (Britannica Concise Encyclopedia 2005). Vartiainen, Pirskanen ja Mattsson (1999) määrittelevät innovaation hyödyllisen uuden luomiseksi ja laajemmassa merkityksessä rajojen ylittämiseksi. Innovaatio voi heidän mukaansa olla idea, käytäntö, tuote tai yleisemmin hyötyä tuottava lopputulos. Innovaatiot voidaan jakaa teknisiin innovaatioihin ja prosessi-innovaatioihin. Prosessi-innovaatiolla ymmärretään toimintatapojen kehittymistä ja ne voidaan jakaa vielä teknologisiin ja organisatorisiin innovaatioihin. Sosiaalinen innovaatio on organisatorinen innovaatio ja tarkoittaa siis muutosta tai parannusta sellaisessa toiminnassa tai prosessissa, jossa ihminen on mukana. (Vartiainen, Pirskanen & Mattsson 1999).

4.2 Tulevaisuuden menestysklusteri

Elämme kytkeytyneisyyden ajan alkua. Olemme siirtyneet aikakauteen, jossa pääpaino on ihmisessä ja ihmisten välisissä suhteissa. Tulevaisuusluotaimessa puhutaan tietoyhteiskunnan sijasta tietoisesta verkostoyhteiskunnasta. Tieto saa merkityksen, kun ihmiskunta hyötyy tiedosta. Yksittäisistä ratkaisuista pyritään kokonaisuuksien hahmottamiseen ja prosessien ja järjestelmien kehittämiseen. Tulevaisuuden menestysklusteri tuottaa sosiaalisia innovaatioita, jotka muuttavat yhteiskunnan toimintatapoja ja rakenteita. Klusterissa syntyy systeemi-innovaatioita, jolloin ”tuotteena” on uuden-

lainen tapa elää, elämää rikastavat kokemukset. Tuotteita ovat esimerkiksi terveyttä edistävät tuotteet ja palvelut, sujuvat tuotantoprosessit, riskien minimointi, viestintä, oppiminen ja turvallinen, viihtyisä ympäristö. (EK. 2006B.)



KUVIO 1. Tulevaisuuden uudistuvat klusterit ja osaamistarpeet (EK. 2006B).

Tulevaisuuden menestysklusterit rakentuvat luovien ihmisten ympärille. Luovuuden ohella yrittäjyys, rohkeus ja terve itsetunto ovat keskeisiä menestystekijöitä. Myös sosiaalinen yrittäjyys lisääntyy. Perustetaan yrityksiä, jotka tuottavat kestävästä kehityksestä edistäviä tuotteita ja palveluita, mutta tuottavat myös voittoa, työllistävät, investoivat ja kasvavat. Muotoilulla on, laajasti ymmärrettyinä, tulevaisuuden menestystarinoiden synnyssä vahva rooli. Yrityksen strategisena menestystekijänä muotoilu tehostaa prosesseja ja lisää tuottavuutta. (EK. 2006B.)

4.3 Tekijät, soveltajat ja näkijät

Tulevaisuuden yrityksissä työskentelee osaajia, joiden työtehtävät painottuvat joko ratkaisujen toteuttamiseen (tekijät), osaamisen soveltamiseen asiakkaan tarpeiden mukaisesti (soveltajat) tai kehittämiseen ja uuden luomiseen (näkiät). Osaamistason nousu mahdollistaa työtehtävien laaja-alaistumisen, mikä taas johtaa vähitellen eri ammat-

tiryhmien rajojen hämärtymiseen. Uuden luominen perustuu oman osaamisen jakamiseen, yhdessä kehittämiseen ja jalostamiseen. Yrityksissä tarvitaan tasapainoisessa suhteessa erikoisosaajia ja osaamisen yhdistäjiä. Erikoisosaajiltakin odotetaan kykyä tarkastella asioita useista eri näkökulmista. Osaamisen yhdistäjät kytkevät luovalla tavalla eri osaamisia. Uutta syntyy yhä useammin monialaisissa innovaatioverkostoissa erilaisilla rajapinnoilla. Eri osapuolten välinen luottamus on edellytys hedelmälliselle yhteistyölle. Haasteena on löytää yhteinen ”kieli” ja toimintatavat maailmaa eri tavalla hahmottavien osaajien välille. (EK. 2006B.)



KUVIO 2. Elinkeinoelämän keskusliiton EK:n näkemys tulevaisuuden työelämän eri näkökulmista ja painopistealueista (EK. 2006B).

Juha Siltala kuvaa, että nykyinen työn malli heijastelee ympäröivän yhteiskunnan muutoksia. Käsitteellisellä tasolla työvoima on muuttunut tuotantovoimasta kustannuseräksi. Kasvavan tuottavuuden ja joustavuuden vaatimus ovat työn tunnusmerkkejä, joiden todellinen merkitys on usein se, että joustoa tapahtuu ainoastaan työntekijäpuolelta. Perhe ja vapaa-aika joustavat, kun kiire työssä painaa päälle. Joustavuuden lisääntymisen myötä myös elinikäisen työsuhteen malli alkaa olla historiaa. (Siltala. 2004.)

Siltala (2004) on huolissaan siitä, että uusi työnteon luonne on muuttumassa ”omisteista” työpaikoista jatkuvaan projektiluontoiseen konsulttitoimintaan yrityksissä,

joissa työntekijöitä siirrellään osastosta ja projektista toiseen. Uuden työn tuoman sitoutumisen ja opittujen taitojen katoaminen projektiluontoisen konsulttielämän aikakaudella asettaa haasteita esimerkiksi sosiaalisille suhteille. Työyhteisön jatkuva uudelleenjärjestyminen häiritsee luottamuksen rakentumista ja pitkäjänteisten ihmissuhteiden syntymistä. Elämää varjostaa vaikeus ymmärtää ja hallita vieraantumista työstä, perheestä ja itsestä. *Kuinka nykyisessä nopeatempoisessa yhteiskunnassa voi pyrkiä pitkäjänteisiin päämääriin? Kuinka muodostaa oma identiteettinsä näin pirstaleisessa yhteiskunnassa?* Aiemmin on ollut mahdollista saada työn pysyvyyden kautta elämänsä säännöllisyyttä ja turvallisuutta ja muodostaa tätä kautta identiteettiään. Kysymys ei enää ole siitä, teenkö työni oikein, vaan *teenkö oikeaa työtä.* (Siltala. 2004.)

Nykytyöelämässä epävarmuudella on oma vaikutuksensa kouluttautumiseen. Työntekijät ovat nykyään koulutetumpia kuin koskaan, mutta se ei silti takaa työllistymistä. Aiemmin palkkaero ja elintason merkittävä paraneminen kannustivat kouluttautumaan. Nykyisin koulutus on muuttunut riittävästä välttämättömäksi eikä enää takaa työpaikan saantia tai työssä menestymistä. Epävarmuuden ylläpito on Siltalan (2004) mukaan työnantajille tiedostettu keino pitää työntekijät toimeliaina. Koulutuksesta on tullut väline sietää epävarmuutta. Pitkään jatkuneen työsuhteen vähitellen luoma työidentiteetti ja urakehitys jäävät nykyään usein kokonaan syntymättä. (Siltala. 2004.)

5 JOHTAMISEN ULOTTUVUUDET MUUTTUVASSA TYÖ-ELÄMÄSSÄ

5.1 Luovuutta tukeva johtaminen

Yritysten menestymisen kannalta yhä ratkaisevampaa on kyky luoda uusia tuotteita, palveluita, toimintamalleja, organisointitapoja sekä strategisia lähestymisratkaisuja. Suurin haaste on motivoida osaajia kanavoimaan luovuutensa palvelemaan yrityksen tavoitteita. Tarvitaan innostavaa johtamista ja työyhteisöä, jossa ihmiset tukevat ja arvostavat toisiaan. Luovuudelle on annettava aikaa. Liiketoimintaosaaminen näkyy yritysten toiminnassa jatkuvana kehittymisenä. Ihmisten johtaminen kuuluu liiketoimintaosaamisen ydinalueisiin. On asetettava kunnianhimoisia päämääriä, jotka herättävät osaajissa innostusta. Haasteena on ylläpitää ihmisten halua oppia ja uudistua. (EK. 2006B.)

Luovuutta ja työelämää käsittelevän termistön kautta voidaan luoda tunne suuresta ja tuntemattomasta voimasta, joka on läsnä mutta oman vaikutusvallan ulottumattomissa. Työntekijäin rooli kasvottomana tuotannontekijänä korostuu inhimillisemmän lähestymisen sijaan. Eräs usein käytetty termi on esimerkiksi *markkinoiden odotukset*, joka muokkaa markkinoista, ihmisistä muodostuvasta systeemistä kasvottoman elämään vaikuttavan voiman. Tulevaisuuden kilpailuetu voi jatkossa syntyä ainoastaan merkittävistä, innovaatioihin perustuvista parannuksista työn systeemeissä. (Jokivuori, Latva-Karjanmaa & Ropo. 2006.)

5.2 Tuottavuus ja luovuus

Käytettävillä käsitteillä voidaan ohjata työhön liittyvää ajattelua ja keskustelua. On esimerkiksi todettu, ettei huipputason insinööriosaaminen ole enää kilpailukyvyyn riittävä vaan välttämätön ehto Suomelle, ja että kilpailukyky voidaan taata vain super-tuottavuudella, joka puolestaan ei voi syntyä vain pienistä parannuksista (Bergqvist. 2005).

”Supertuottavuus” -käsite on uusi, ja tarkoittaa, että nykyisin riittävää tuottavuuden kasvua ei voi saavuttaa ainoastaan mekaanisesti välineitä ja tekniikkaa parantamalla, vaan parannusten tulee olla älykkäitä ja innovatiivisia. Supertuottavuuden käsite ku-

vaa nykyaikaisen alati kiristyvän kilpailun vaatimuksia, mutta on myös hivenen risti-riitainen ja johdatteleva. Termi sijoittaa luovuudenkin tuotannolliseen kategoriaan ja saa aikaan vaaran, että luovuudesta katoaa luovuus. Pyrittäessä tuomaan luovuus tuotantontekijäksi, se menettää luomisvoimansa. (Jokivuori et al. 2006.)

5.3 Inhimillinen henkilöstöjohtaminen

Jokivuori (et al. 2006) toteavat, että työelämän ongelmat kumpuavat pitkälti inhimillisyyden puutteesta työelämän systeemeissä. Kieli, jolla työelämästä nykyisin puhutaan, on tuotannollista ja esineellistävää. Huomaamatta tämä uhkaa työtä koskevaa ajattelua ja keskustelua ja suuntaa työn systeemiä edelleen epäinhimillisemmäksi. Inhimillisuus ei monissa työorganisaatioissa toteudu monellakaan tasolla. Niinkin olennainen osa ihmisyyttä, kuin esimerkiksi työtovereiden tervehtiminen ja hymyileminen on monessa organisaatiossa retuperällä. Aina hymyileväinen ja ystävällinen työntekijä on epäilyttävä verrattuna sellaiseen, joka otsa kurtussa keskittyy työhönsä ja pidättäytyy tervehdyksistä ja hymyilystä. Nykypäivänä ja tulevaisuudessa inhimillisyyden tuominen työorganisaatioiden todelliseksi ydinarvoksi voisi toimia auttavana voimana työhyvinvoinnin edistämiseksi. Systeemiajattelu voi antaa työkaluja tämän pyrkimyksen toteuttamiseen. (Jokivuori et al. 2006.)

Jokivuori (et al. 2006) nostaa esiin ajatuksen, että työ tulisi pystyä näkemään luonnollisena osana elämän kokonaissysteemiä ja polkuna kohti hyvää elämää, eikä ainoastaan hyvää elämää hylkivänä systeeminä. Tällaiseen työn hahmottamiseen tarvitaan *systeemiälyä*:

”Systeemiälyllä tarkoitetaan älykästä toimintaa, joka hahmottaa vuorovaikutuksellisia takaisinkytkentöjä sisältäviä kokonaisuuksia tarkoituksenmukaisesti ja luovasti. Systeemiälykäs henkilö osaa toimia järkevästi monimutkaisissa systeimirakenteissa. Kokonaisuus muovaa häntä ja hän osaltaan itse muovaa kokonaisuutta – usein intuitiivisesti, vaistomaisesti, tiedostamattaan, mutta tavalla, jota on olennaisen tärkeä ymmärtää” (Saarinen & Hämäläinen 2004).

Työyhteisö voi inhimillisenä systeeminä olla hyvin kompleksinen. On syytä huomata ero systeemin välillä, joka on laaja ja sisältää runsaasti kytkentöjä ja solmuja, ja toisaalta sellaisen systeemin, jossa on olemassa piilossa oleva systeemin osa. Ensimmäiseksi mainittu systeemi ei pintapuolisesta monimutkaisuudestaan huolimatta ole

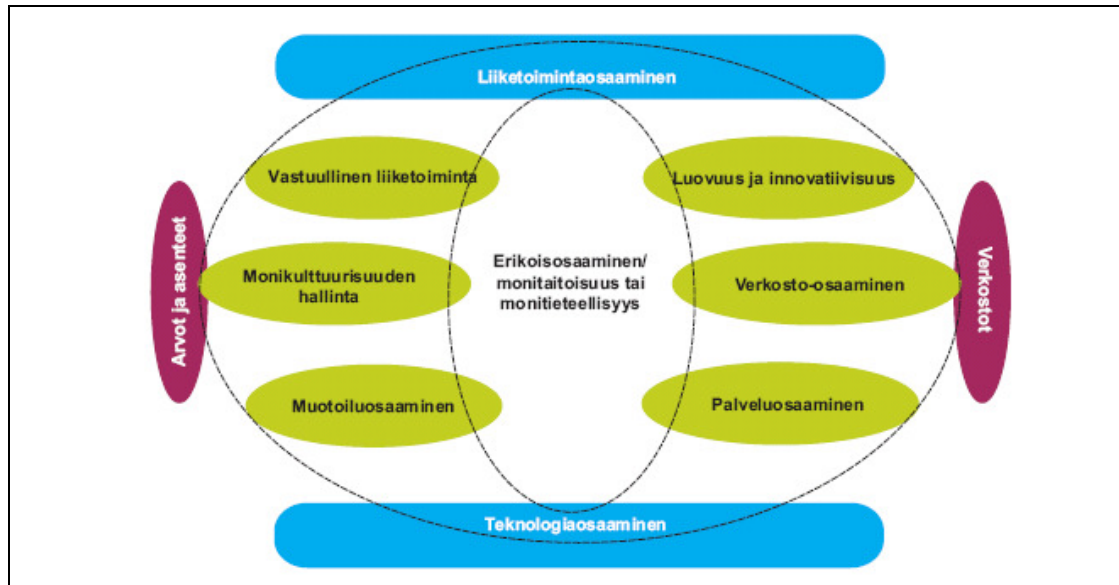
kompleksinen. Sen sijaan systeemi, jossa on olemassa piilossa oleva systeemin osa, haamusysteemi, ja jonka vaikutusta koko systeemiin ei voida tietää, on kompleksinen, vaikka systeemi sinällään olisi hyvinkin suppea (Hämäläinen 2004). Haamusysteemiin ymmärtämiseen vaaditaan systeemiälyä.

Kun tulevaisuudessa työelämän monimuotoisuus halutaan täysin hyödyntää, korostuvat sekä ylimmän johdon että koko henkilöstön sitoutuminen erilaisiin monimuotoisuutta edistäviin kehittämistoimiin kuten koulutukseen tai muihin muutostoimenpiteisiin. On myös todettu, että monimuotoisen työyhteisön johtaminen onnistuu, mikäli se vaikuttaa sekä henkilöstöstrategiaan että sen politiikkoihin ja käytäntöihin. Henkilöstöstrategia ja toimintapolitiikka vaikuttavat suoraan henkilöstön asenteisiin, käyttäytymiseen ja organisaation kulttuuriin. (Kirton & Greene 2004; DeNisi & Griffin 2001; Kossek & Lobel 1996; Tayeb 1996; Wilson 1996.)

Henkilöstöjohtaminen ei aina edistä työpaikan tasa-arvoa, luovuutta ja monimuotoisuutta, vaan pitää yllä työntekijöiden samankaltaista kohtelua ja heidän käsittelemistään homogeenisena ryhmänä (Lundgren & Mlekov 2002; Tayeb 1996). Tulevaisuudessa henkilöstöjohtamisen tulisi sekä mukautua uusiin ympäristön, yhteiskunnan ja markkinoiden muutoksiin että muuttaa liiketoiminta- ja henkilöstöstrategiansa niiden mukaisiksi. Tällöin henkilöstöjohtamisen haasteeksi tulee luoda tapoja, joilla houkuttellaan, motivoidaan ja kehitetään työntekijöitä, jotta heidät saadaan pysymään organisaation palveluksessa. Henkilöstöjohtamisen tulee toiminnoillaan edistää monimuotoisuutta ja vastata uuteen toimintaympäristöön. (Kossek & Lobel 1996.)

5.4 Osaamisen strateginen johtaminen

Uusien oppimiskäytäntöjen kehittämiseksi tarvitaan uudenlaista strategista johtamista. Voimakkaasti uudistuvassa toiminnassa tietämystä yhdistävät ja uutta tietämystä luovat kumppanuusverkot ovat välttämättömiä. Tällaiset verkot ovat dynaamisia, kehittyviä systeemejä, jonka toimijoiden osaamiseen ja rooleihin liittyy epävarmuutta. Tarvitaan luottamusta. Sitä syntyy, jos verkossa on kykyä hahmottaa uskottava kuva tulevaisuuden kehityksestä ja onnistutaan luomaan kiinnostava tulevaisuusvisio ja veto-voimainen kehitysagenda. On mietittävä, ketkä ovat asiakkaat, mitkä ovat tuotteet ja palvelut, mikä on niiden arvo ja merkitys asiakkaille ja minkälaisin ratkaisuin arvo-odotukset toteutuvat. (EK. 2006B.)



KUVIO 3. Yritysten kilpailukykyä luovat osaamisalueet vuonna 2015. Osaamisen johtamisen haasteet. (EK. 2006B.)

6 MUUTOSVOIMAT MUOVAAVAT KOULUTUSJÄRJESTELMÄÄ

Osaamisen eri ulottuvuudet (tiedot, taidot, arvot, asenteet, verkostot ja laatu) ovat kilpailukykyämme ja hyvinvointimme perusta. Inhimillisten voimavarojen kehittyminen ja hyödyntäminen on tulevaisuudessa nykyistä paljon monimuotoisempaa. Osaamisen kehittämisen ympärille syntyy nykyistä merkittävämpi markkina, jossa on kansallisia ja kansainvälisiä toimijoita. Syntyy kokonaan uusia oppimiskäytäntöjä, joissa ympäristöömme sulautettu teknologia tukee oppimista vuorovaikutteisesti työssä, vapaa-ajalla ja koulutuksessa. Globalisaatio ja kansainvälistyminen tuottavat uudenlaista, ajasta ja paikasta riippumatonta liiketoimintaa. Monikulttuurisuus ja kilpailu kiristyvät tuottaen uudenlaisia haasteita työelämään ja osaamiseen. Väestön ikääntyminen haastaa palvelutuottajat kehittämään tuotteitaan asiakastarpeisiin vastaavasti. Väestörakenteen muutoksen tuoman liiketoiminta- ja asiakaspotentiaalin kasvun vastakohtana uhkaksi muodostuu osaavan työvoiman saanti. (EK. 2006B.)



KUVIO 4. Muutosvoimat ja koulutusjärjestelmän kehityshaasteet. (EK. 2006B.)

Koulutusjärjestelmällä on vahva rooli elinikäisen oppimisen tukemisessa, mutta osaamista rakennetaan myös muilla keinoilla. Teknologia valjastetaan palvelemaan oppimista virtuaalisuuden ja henkilökohtaisen kanssakäymisen yhdistävissä oppimis-, työ- ja vapaa-ajan ympäristöissä. Oppimisen on oltava mahdollista ajasta ja paikasta riippumatta. (EK. 2006B.)

Oppimiseen lisäarvoa tuottavien organisaatioiden on profiloitettava alueellisesti, kansallisesti ja kansainvälisesti. Oppimista palveleva kokonaisuus syntyy tuloksellisuutensa ja vaikuttavuutensa osoittavien verkostokumppaneiden yhteistyönä. Palveluille on luotu työelämän tarpeita ennakoiva rakenne, mutta käytännön toteutuksessa huomioidaan yksilölliset tarpeet. Oppija voi valita, millä tavoilla osaamisprofiili rakentuu: työelämässä, lähiopetuksessa tai esimerkiksi eri puolilta maailmaa osallistujia yhteen saattavissa yhteisöissä. (EK. 2006B.)

Suomalaisen koulutusjärjestelmän menestys tukeutuu jatkossakin opettajien hyvään ammattitaitoon. Uudistuva opettajuus suuntautuu oppimisprosessin tukemiseen sekä kehittämiseen ja henkilökohtaiseen ohjaukseen sekä luovuuteen mm. virtuaali- ja muihin tietoteknologioihin perustuvien työkalujen avulla. Opettaja, oppija ja muut oppimiseen lisäarvoa tuottavat tahot laativat oppimisen uudet käsikirjoitukset yhdessä yrittäjämäisesti, verkostokumppaneina. (EK. 2006B.)

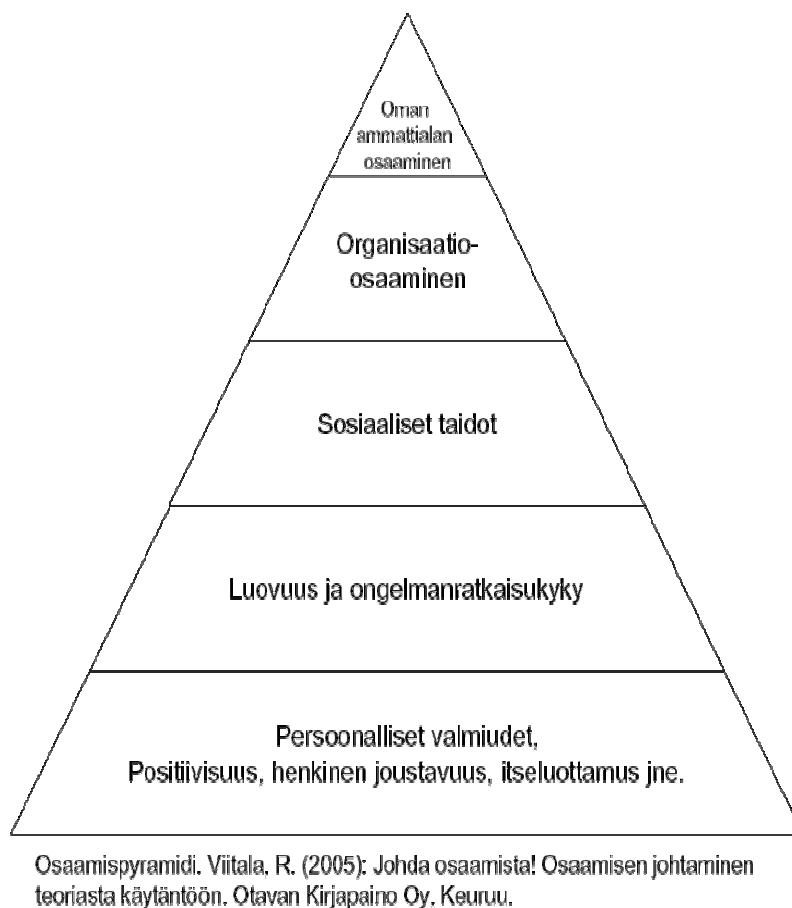
Opettajuus kohtaa jatkossa uusia ja konkreetteja haasteita, kun väestön ikääntyminen ja ikärakenteen muutos realisoituu. Ennustetaan, että jo kymmenen vuoden sisällä nuorten, ammatillisen koulutuksen iässä olevien osuus väestöstä laskee suhteessa korkeakoulujen aloituspaikkoihin siten, että koulutuksen aloituspaikkoja on alueellisen tarkastelun valossa enemmän, kuin 19 – 21 -vuotiaita on yhteensä. Tämä johtaa koulutusrakenteen voimakkaaseen uudistustarpeeseen. Opetuksen rahoitusta joudutaan harkitsemaan uudelleen ja määrän sijasta on voimavarat keskitettävä laatuun. Samanaikaisesti käsityön taitajien tarve työmarkkinoilla kasvaa ja korkeakoulut kilpailevat ankarasti opiskelijoista. Korkeakoulujen alueellinen kehitystyö, keskinäinen verkostoituminen, profiloituminen sekä osaamiskeskittymien kehittäminen edelleen painottuvat tulevassa muutostilanteessa. (EK. 2006A, Lampinen. 2006, Mykkänen. 2006.)

Haaste tulee näkymään myös siten, että erilaisiin oppijoihin; oppimis-, hahmotus- ja lukivaikeuksista kärsivien opiskelijoiden opetukseen, oppimiseen ja työllistymiseen on paneuduttava huolella. Erilaisten oppijoiden ja oppimistapojen merkitys korostuu ja onkin pyrittävä kehittämään mahdollisimman monille sopivia monipuolisia oppimisen tuki- ja apuvälineitä mm. teknologioita hyödyntäen. Kirjallisten kuulustelujen rinnalle otetaan aiempaa enemmän käyttöön suulliset kuulustelut. Painettujen oppikirjojen rinnalle otetaan käyttöön äänikirjat ja vaihtoehtoiset visuaaliset oppimateriaalit. Joustavat opetussuunnitelmat, henkilökohtaiset opintosuunnitelmat, opintojaksojen

sopeutuvuus ja joustavuus, motivaatiotekijöiden tunnistaminen ja motivaation tehostamistoimet, apuvälinekartoitukset ja käyttökoulutukset, vertaistuen varmistaminen, sosiaalisten taitojen ja itsetunnon edistäminen, henkilökohtaisten selviytymisstrategioiden luominen sekä opintojen yksilöllinen aikataulutus tulevat olemaan erittäin huomionkohteita erilaisten oppijoiden oppimisen tukemisen ja tutkintoon valmistumisen sekä työllistymisen varmentamiskeinoina. Erilaisten oppijoiden oppimisen edistäminen ja tukeminen edellyttää tämän aihealueen asiantuntijuuden ja erityisosaajien lisäämistä. (Mäki. 2006, Kakkuri. 2006., Suonuuti-Lintumäki. 2006.)

7 AMMATILLISEN OSAAMISEN JÄSENTYMINEN

Pedagogisen teorian mukaan substanssiosaaminen on murto-osa kokonaiskompetenssista, joka oleellisimmilta osin muodostuu persoonallisista ominaisuuksista ja muista taidoista. Tästä havainnollistava kertaus alla.



KUVIO 5. Viitalan mallin osaamispyramidi (2005).

Pyramidin kärjen eli ydinosaamisen alapuolella olevat osaamisalueet muodostavat avainpätevyudet. Ilman niitä ydinosaaminen on hyödytöntä tai ainakin sen käyttö ja hyödyntäminen on erittäin vaikeaa.

Ensimmäisenä avainpätevyytensä on organisaatio-osaaminen. Viitalan mukaan tämä tarkoittaa kyseisen yrityksen liikeidean, strategioiden, historian, rakenteen ja systeemien tuntemusta. Siihen liittyy myös yrityksen ulkoisten ja sisäisten verkostojen tuntemus, ja se kertyy kokemuksen myötä. Organisaatio-osaamiseen liittyvät myös monikulttuurisessa ympäristössä toimimisen taidot.

Sosiaaliset taidot tarkoittavat mm. tiimityöskentelytaitoja, vuorovaikutustaitoja, eli esimerkiksi neuvottelu-, suostuttelu-, markkinointi-, esiintymis- ja kommunikointitaitoja, sekä tiettyjä teknisiä taitoja, kuten esimerkiksi kokousteknisiä ja viestinnällisiä taitoja.

Osaamisen rakentumiseen liittyy myös kriittinen arviointikyky, arviointitaito ja eettiset arvot. Seuraavana avainpätevyytenä ovat luovuus ja ongelmanratkaisukyky. Viitalan mukaan luovuus on kykyä ratkaista ennestään tuntemattomia ongelmia ennestään tuntemattomissa tilanteissa.

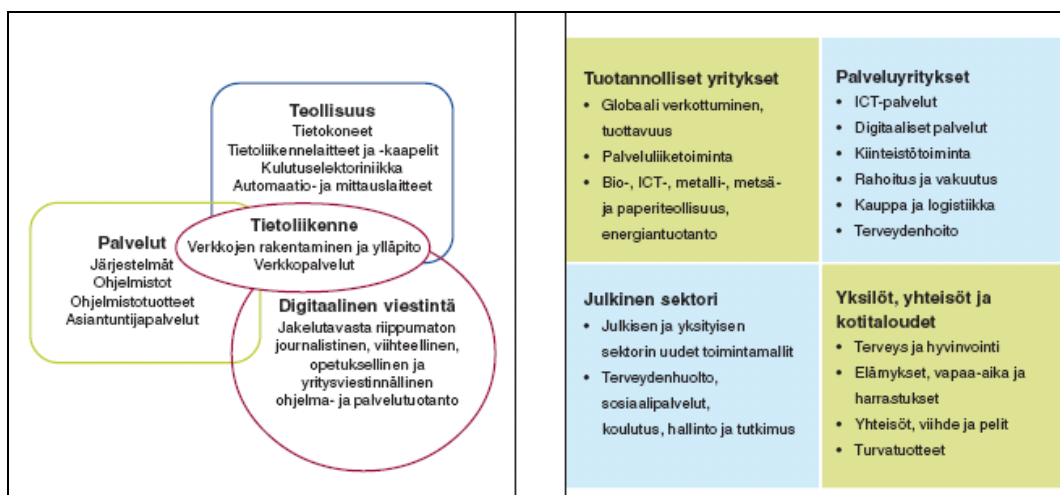
Viimeinen, lähimpänä persoonallisuutta, ihmisenä kehittymistä ja metavalmiuksia oleva osaamisen taso ovat persoonalliset valmiudet, kuten paineensietokyky, positiivisuus, henkinen joustavuus sekä itseluottamus. Näitä tarvitaan päivittäisessä työssä vaativien tehtävien onnistuneeseen suorittamiseen. Epävarmuuden, paineensietokyvyn ja henkisen joustavuuden merkitys on korostunut nyky-yhteiskunnassa, jossa työelämän vaatimukset ovat kasvaneet, samoin kuin työelämän arvaamattomuus. Joskus varsin nopeatkin muutokset työyhteisössä sekä työympäristössä edellyttävät valmiutta sopeutua muutoksiin. Positiivisuus ja itseluottamus auttavat selviytymään tiukoista tilanteista, myös epäonnistumisista. (Viitala. 2005)

8 ICT = INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY

ICT-ala (Information and Communication Technology = tieto- ja viestintäteknologia) muodostuu ICT-teollisuudesta, palvelutuotannosta, sisältötuotannosta sekä tietoliikenteestä. Tieto- ja viestintäteknologian tarjoamia mahdollisuuksia ei ole vielä hyödynnetty täysimääräisesti. Niiden käyttö ja soveltaminen tulevat tulevaisuudessa lisääntymään merkittävästi kaikilla toimialoilla. Samalla tieto- ja viestintäteknologiat leviävät huomattavasti nykyistä laajemmin osaksi jokapäiväistä työelämää ja koko elinympäristöä. (EK. 2006B.)

8.1 Tulevaisuuden teknologiat

Tulevaisuuden teknologia on sulautunut osaksi ympäristöämme emmekä välttämättä edes huomaa sitä. Suuria odotuksia kohdistuu ns. tulevaisuuden avainteknologioihin: tieto- ja viestintä-, bio-, materiaali-, nano- ja ympäristöteknologiaan. Tulevaisuuskuvat siitä, mitä uudet teknologiat voivat kehittyessään mahdollistaa, ovat häkellyttäviä – nykypäivän valossa osin käsityskyvyn ylittäviä. Teknologia on joka tapauksessa aina vain mahdollistaja, ei edistyksen perimmäinen tarkoitus. Teknologia voi edistää taloudellista kasvua ja yhteiskunnallista hyvinvointia. Todellinen haaste on kuitenkin siinä, kuinka hyvin teknologia kytkeytyy yhteiskuntaan sekä ihmiseen ja vastaa näiden totumuksiin ja tarpeisiin. Tulevaisuuden teknologioissa korostuvat uudet materiaalit, vuorovaikutteisuus ja toiminnallisuus. Teknologiaa ei enää käytetä tai kuluteta, sen kanssa eletään ja sitä luodaan. Ihmiset haluavat hyödyntää tarjolla olevien tuotteiden, palveluiden ja erilaisten jakelukanavien monimuotoisuutta. Asiakkaan tarpeisiin sovitettu räätälöinti lisääntyy. Tuotteet jätetään joltain osin viimeistelemättä, jotta asiakas itse voi muokata sen mm. tietoverkkoja ja digitalisointia hyödyntäen itselleen sopivaksi. (EK. 2006B. Ahlqvist. 2003.)



KUVIO 6. ICT-ala ja tietoteollisuus, ICT -sektorin asiakas- ja lähialat. (EK. 2006B.)

8.2 Tietotyö

Tietotyöksi määritellään tietotekniikan soveltamiseen painottuneet suunnittelu- ja asiantuntijatehtävät, joille on ominaista tiedon vastaanottamiseen, käsittelyyn ja uuden tiedon tuottamiseen liittyvät työn vaatimukset (Blom, Melin, Pyöriä, 2000). Lisäksi Pyöriä (2005) toteaa, että tietotyötä tekevät ovat usein korkeasti koulutettuja. Toisin sanoen tämänkaltaisten määritelmien pohjalta tietotyön keskeisimmiksi kriteereiksi voidaan nostaa tietotekniikan käyttö, työn edellyttämä suunnittelu ja edellisiin nivoutuen myös koulutus. Tietotyö voidaan nähdä myös immateriaalisena työnä. Lazzarato (1996) määrittelee käsitteen immateriaalinen työ siten, että se on työtä, joka ”tuottaa hyödykkeen informaationaalista ja kulttuurista sisältöä”. Immateriaalista työtä luonnehtii informaation käsittely ja kommunikaatio. Toisaalta Lazzaraton (1996) mukaan immateriaalinen työ pitää sisällään esimerkiksi sellaisia aktiviteetteja, jotka ”liittyvät kulttuuristen ja artististen standardien, muotien, makujen, kuluttajanormien sekä, strategisemmin, yleisen mielipiteen määrittämiseen ja muokkaamiseen”.

Tietointensiivinen työ eli tietotyö muuttua ja on jo muuttanut ihmisten töitä ja roolia työpaikoilla, koska tiedon hallintaa ja tietotekniikkaa sisältyy yhä useampaan perinteiseenkin ammattiin. Surlan (2001) mukaan tietotyötä tekevä ammattilainen osaa myös tarkastella omia ja muiden oppimisprosesseja ja analysoida sekä arvioida niitä.

Druckerin (1999) mukaan tietotyön ja tietotyöntekijän tuottavuuteen työyhteisössä vaikuttavat seuraavat kuusi, johtamisessa huomioonotettavaa tärkeää seikkaa:

- työtehtävän luonne,
- tietotyöntekijän itsenäisyys,
- jatkuva innovatiivisuus,
- jatkuva oppiminen ja opettaminen,
- määrän ja laadun tasapaino, sekä
- tietotyöntekijän sitoutuminen organisaatioon.

Druckerin (1999) mukaan jatkuvien innovaatioiden tulee kuulua osana tietotyöntekijöiden työhön, tehtävään ja vastuuseen. Tietotyöntekijät kehittyvät ammatissaan asiantuntijoiksi, jolloin heidän panoksensa uusissa kehityshankkeissa on arvokas. (Drucker. 1999.)

8.3 Avainteknologiat ja uudet ammatit

Opetusministeriön rahoittamassa Keys to Futures -tutkimuksessa analysoitiin tulevaisuuden keskeisimpien teknologisten kehityslinjojen (avainteknologiat) yhteiskunnallisia, koulutuksellisia ja ammatillisia vaikutuksia. Avainteknologioiksi määriteltiin informaatio- ja kommunikaatioteknologia, bioteknologia sekä materiaali- ja nanoteknologia. Lisäksi tarkasteltiin näiden avainteknologiaryhmien yhdistelmiä ja niiden vaikutuksia. (Ahlqvist. 2003.)

Keskeisimmiksi tulevaisuuden teknologioiden kehityskohteiksi tutkimuksessa arvioitiin kohdennetut lääkkeet, sensorit, integroitu teknologia, biolääketieteelliset materiaalit, fotoniset materiaalit, 3G-teknologia, älymateriaalit, diagnostiikka ja virtuaalitodellisuus. Avainteknologioiden kehitys ja hyödyntäminen vaikuttavat eri ammatteihin eri tavoin. Kasvavia ammatteja ovat mm. biokemisti ja tietojärjestelmäasiantuntija. Väheneviä ammatteja ovat puolestaan mm. toimisto- ja teollisuustyöntekijä. Avainteknologioiden vaikutuksesta syntyy myös uusia ammatteja, kuten bio- ja geoinformaatikko, virtuaalilääkäri, älykotien suunnittelija sekä keinoäly- ja nanoteknologia-konsultti. (Ahlqvist. 2003.)

Yhteiskunnallisen ja työelämän muutoksen keskeisiä ilmiöitä tulee olemaan informaatiotulvan käsittelyyn ja työstämiseen kehitettävät sovellukset sekä muilla toimialoilla että informaatioteknologian toimialalla itsessään. Kilpailuetu ei tulevaisuudessa synny niinkään kommunikaation tehostamisen ja informaatioteknologian alan sisäisestä kehityksestä, vaan muiden alojen sovellutuksista ja työkaluista. Teknologioita tulisi jatkossa tarkastella sosioteknisinä verkostoina, yhteiskunnallisten ja teknologisten im-

pulssien yhdistelminä, joiden suunnittelu ja käyttöönotto perustuvat jo teknologioiden kehittämisen alkuvaiheessa yhteiskunnallisiin näkökohtiin. (Ahlqvist. 2003.)

Ahlqvist korostaa, että nykyistä koulutus- ja ammattirakennetta tulisi tarkastella kriittisesti teknologisen kehityksen valossa. Esimerkiksi insinöörien määrää tärkeämpi on kysymys siitä, vastaako nykyinen tekninen koulutus tulevaisuuden teknologioiden tarpeeseen. Lisäksi pitäisi analysoida eri teknologioiden yhteisvaikutusta nykyisen koulutus- ja ammattitilanteen muutoksiin sekä valmistautua uusien ammattien synty-miseen. Tutkimustulosten perusteella tulevaisuuden keskeiset ammattilaiset ovat fuusio-osaajia, jotka yhdistelevät luovasti yhteiskunnallisia ja teknologisia näkökulmia. (Ahlqvist. 2003.)

Ahlqvistin (2003) mainitsemia mielenkiintoisia informaatioteknologisia näkökulmia ovat mm. edistyksellinen tiedon varastointi, käsittely ja visualisointi sekä erilaisten dataformaattien ja informaation yhteistoiminnallisuuden kehittäminen. ”Tekoälyksi” nimetty tietokoneiden kanssa käyty vuorovaikutteinen kommunikointi puheen, kosketuksen ja eleiden avulla, tietokoneistettu ja automatisoitu sekä mobilisoitu terveydenhuolto, etäopetus ja -oppiminen, elektroninen paperi, modularisoidut ohjelmasovellukset, neuraaliverkot, optiset tietokoneet, ns. älyagentit, läsnä-äly (ympäristöön integroitu teknologia), virtuaalitodellisuuden sovellukset, keinoelimet, biosirut jne. ovat kaikki varsin kiinnostavia mahdollisuuksia tarjoavia sovelluskohteita, joiden eettisistä ja yhteiskunnallisista vaikutuksista tulisi kuitenkin käydä laajaa keskustelua ennen niiden käyttöönottoa. Tulisi pohtia mm. sitä, ovatko ihmiset halukkaita olemaan jatkuvasti lukemattomien näkymättömien laitteiden seurattavina ja hyväksytäänkö teknologioiden suomien mahdollisuuksien avulla kerättävien tietojen tallennus ja käyttö lukemattomiin erilaisiin käyttötarkoituksiin yksilön sitä itse tietämättä. Joka tapauksessa teknologinen kehitys johtaa uusien ammattien syntyyn ja olemassa olevien ammattien ja toimenkuvien muuttumiseen. (Ahlqvist. 2003.)

Jyvässeudun insinööriopiskelijoiden kannanotot sekä työelämän antama palaute viittaavat siihen, että työelämä insinöörityeiden osalta on jo kokenut suuren muutoksen. Insinöörien lukumäärä ylittää työelämän tarpeet. Alueelliset erot Suomessa ovat suuret, mutta etenkin kasvukeskuksissa on havaittavissa, että niihin työtehtäviin, mihin aiemmin palkattiin jopa täysin ilman ammatillista koulutusta, vaaditaan nykyään vähintään ammattikorkeakoulututkinto.

Yritykset ovat ulkoistaneet monet työ- ja tuotantovaiheet alihankintayrityksille tai ulkomaille. Ohjelmointityössä kova kilpailijamaa on Intia, joka vaikuttaa olevan jatkuvassa kasvussa tällä osa-alueella. Työtehtävien muutoksen ja ulkoistamisen ohella on toisaalta havaittavissa ristiriitaisuuksia nuorten insinöörien ammatillisen osaamisen vaatimuksissa. Jo nuorilta insinööreiltä, jopa opiskelijoilta odotetaan esimiestaitoja, projektinhallintaosaamista ja korkeaa asiantuntijuutta. Nuorten odotetaan hallitsevan ihmisten ja osaamisen johtamisen periaatteita sekä kykenevän soveltamaan niitä käytännössä. (Pasanen. 2006.) Erikoiselta tuntuu ajatus, että aiempaa ”alempaan tason” työtehtävissä vaaditaan aiempaa huomattavasti näkyvämmiin kovan luokan osaamista ja johtajuutta.

Kasvukeskuksissa jo tällä hetkellä osaavien, korkeasti koulutettujen ja pitkän työkokemuksen omaavia työntekijöitä on runsain mitoin tarjolla. Opiskelijoiden näkökulmasta tämä havaitaan mm. harjoittelupaikkojen vähäisyytenä, harjoittelun palkattomuutena, opinnäytetyöaiheiden löytymisen hankaloitumisena sekä työuran käynnistymisen viivästymisenä. Opiskelijoilla on varsin kattavaa tietoa näistä ongelmista, mikä laskee opiskelumotivaatiota opintojen loppuvaiheessa. On jo nyt nähtävissä, että aiempaa runsaampi joukko insinööriopiskelijoita hakeutuu kesken opintojaan muille, kädentaitoja painottaville aloille töihin ja keskeyttävät opintonsa toistaiseksi tai pysyvästi. Työelämän osaamistarpeiden koveneminen ja monipuolistuminen sekä laaja-alaisuuden vaatimus saattavat tuonnempana asettaa nämä keskeyttäjät epäedulliseen asemaan moniakin tutkintoja suorittaneiden kilpailijoiden rinnalla. (Pasanen. 2006, Suomalainen. 2006)

9 AMMATTIKORKEAKOULUT

9.1 Ammattikorkeakoululaki

Ammattikorkeakoululain (351/2003) mukaan ammattikorkeakoulujen tehtävänä on antaa työelämän ja sen kehittämisen vaatimuksiin sekä tutkimukseen ja taiteellisiin lähtökohtiin perustuvaa korkeakouluopetusta ammatillisiin asiantuntijatehtäviin, tukea yksilön ammatillista kasvua ja harjoittaa ammattikorkeakouluopetusta palvelevaa sekä työelämää ja aluekehitystä tukevaa ja alueen elinkeinorakenteen huomioon ottavaa soveltavaa tutkimus- ja kehitystyötä. Laissa säädetään myös yhteistyöstä toimintaympäristön kanssa: ammattikorkeakoulun tulee tehtäviään suorittaessaan olla erityisesti omalla alueellaan yhteistyössä elinkeino- ja muun työelämän sekä suomalaisten ja ulkomaisten korkeakoulujen samoin kuin muiden oppilaitosten kanssa.

Ammattikorkeakoululaissa (351/2003) säädetään myös ammattikorkeakouluissa järjestettävän opetuksen ja tutkimuksen vapaudesta, kelpoisuudesta ammattikorkeakouluopintoihin, opiskelijavalinnasta sekä opiskeluoikeudesta. Valtioneuvoston asetuksella ammattikorkeakouluista (352/2003) säädetään muun muassa ammattikorkeakoulututkinnoista ja niiden perusteista, opintojen rakenteesta, opintojen laajuudesta, opintojen tavoitteista ja opintojen hyväksilukemisesta. Ammattikorkeakoulututkintoon johtaviin opintoihin kuuluu asetuksen mukaan perus- ja ammattiopintoja, vapaasti valittavia opintoja, ammattitaitoa edistävää harjoittelua sekä opinnäytetyö.

Ammattikorkeakoulujen nopeaa kansainvälistymistä on edistänyt se, että niissä on jo vuosikymmenen ajan toiminut kokonaan vieraskielisiä, tutkintoon johtavia koulutusohjelmia. Erityisesti englanninkielisiä koulutusohjelmia on tarjolla lähes kaikissa ammattikorkeakouluissa. Lisäksi ammattikorkeakoulut voivat antaa muutakin vieraskielistä opetusta. Ammattikorkeakoulututkinnon vieraskielisessä ohjelmassa suorittaneelle opiskelijalle annetaan suomen- tai ruotsinkielisen tutkintonimikkeen lisäksi englanninkielinen (bachelor) tutkintonimike. (Opetusministeriö. 2005.)

9.2 Ohjaus ja kehittäminen

Ammattikorkeakoulujen tulossopimukset solmitaan kolmeksi vuodeksi kerrallaan ja niissä sovitaan mahdollisista uusista koulutusohjelmista sekä tavoitteet uusien opiske-

lijoiden ja aikuiskoulutettavien määrälle, kansainväliselle opiskelijaliikkuvuudelle sekä hanke- ja kehittämisrahoista. Ammattikorkeakoulujen nykyinen rahoitusmalli perustuu yksikköhintajärjestelmään, joka määräytyy ammattikorkeakouluille kaksi kertaa vuodessa laskettavan opiskelijamäärän perusteella. Yksikköhinta vaihtelee suuruudeltaan koulutusaloittain. (Opetusministeriö. 2005.)

Suomen korkeakoululaitosta ja erityisesti korkeakoulujen tutkintojärjestelmää on viime vuosina kehitetty voimakkaasti. Kehittämistyöllä on pyritty vastaamaan paitsi kansainväliseen kehitykseen myös alueellisiin, työelämän ja muun yhteiskunnan tarpeisiin. Suomalaisen korkeakoulutuksen tavoitteet on asetettu niin, että koulutus on kansainvälisesti kilpailukykyistä ja vetovoimaista ja se antaa hyvät edellytykset siirtyä jatkokoulutukseen ja työelämään sekä kotimaassa että ulkomailla. Korkeakoulujen kansainvälistä toimintaa pyritään vahvistamaan. Opetuksessa on erityistä huomiota kiinnitetty opintojen ohjaukseen, yksilöllisiin opetussuunnitelmiin ja opintojen läpäisyyn. Opiskelijoiden liikkuvuus suomalaisen korkeakoulujärjestelmän sisällä ja kansainvälisesti pyritään varmistamaan mm. säätämällä tutkintojen tuottamasta jatko-opintokelpoisuudesta ja kiinnittämällä huomiota opintojen hyväksilukemiseen. (Opetusministeriö. 2005.)

9.3 Ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneiden yleiset työelämävalmiudet ja kompetenssit

Arene ry:n (2006) ja opetusministeriön yhteisen ammattikorkeakoulujen integroitumista ja opetussuunnitelmatyötä edistävän ECTS-projektin tuotoksena on mm. määriteltäjä ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneiden yleiset kompetenssit sekä asiayhteydessä käytettävää terminologiaa. Työryhmän mukaan kompetenssit ovat laajoja osaamiskokonaisuuksia – yksilön tietojen, taitojen ja asenteiden yhdistelmiä.

Kompetenssi kuvaa pätevyyttä, suorituspotentiaalia ja kykyä suoriutua ammattiin kuuluvista työtehtävistä. Suomen ammattikorkeakouluissa kompetenssien luokittelussa on päätetty käyttää jakoa koulutusohjelmakohtaisiin (ammattilliseen) (*subject specific competences*) ja yleisiin kompetensseihin (*generic competences*). Kompetenssien tavoitteena on olla selkeästi toisistaan erottuvia ja arvioitavissa olevia osaamiskokonaisuuksia. (Arene ry. 2006.)

Koulutusohjelmakohtaiset kompetenssit muodostavat opiskelijan ammatillisen asiantuntijuuden kehittymisen perustan. Yleiset kompetenssit ovat eri koulutusohjelmille yhteisiä osaamisalueita, mutta niiden erityispiirteet ja tärkeys voivat vaihdella eri ammateissa ja työtehtävissä. Yleiset kompetenssit luovat perustan työelämässä toimimiselle, yhteistyölle ja asiantuntijuuden kehittymiselle. Tavoiteltavien kompetenssien kehittymiseen voidaan koulutuksessa vaikuttaa sekä sisällöllisillä että toimintatapoihin liittyvillä pedagogisilla valinnoilla. Opetussisältöjen valinta tapahtuu ensisijaisesti koulutusohjelmakohtaisen erikoisosaamisen ehdoilla ja yleisten työelämävalmiuksien kehittyminen erikoisosaamisen oppimisen yhteydessä. Yleisten työelämävalmiuksien kehittämisessä erityisesti pedagogisilla ja oppimisympäristöihin liittyvillä ratkaisuilla on keskeinen merkitys. (Arene ry. 2006.)

9.4 Ammattikorkeakouluissa käytettävät käsitteet ja termit

Arene ry (2005) suosittelee Suomen ammattikorkeakouluissa käytettäväksi seuraavia käsitteitä:

Osaamisprofiili (*professional profile*). Tutkinnon osaamisvaatimusten kokonaisuutta kuvaava kompetenssien yhdistelmä.

Kompetenssi (*competence*). Kompetenssit ovat laajoja osaamiskokonaisuuksia, yksilön tietojen, taitojen ja asenteiden yhdistelmiä ja ne kuvaavat yksilön pätevyyttä, suorituspotentiaalia ja kykyä suoriutua ammattiin kuuluvista työtehtävistä. Koulutuksen tavoitteena on opiskelijoiden kompetenssien vahvistaminen. Kompetenssit on luokiteltu koulutusohjelmakohtaiseen (ammatilliseen) erikoisosaamiseen (***subject specific competences***) ja yleisiin työelämävalmiuksiin (***generic competences***). Tavoiteltavien kompetenssien kehittymiseen voidaan koulutuksessa vaikuttaa mm. pedagogisilla valinnoilla.

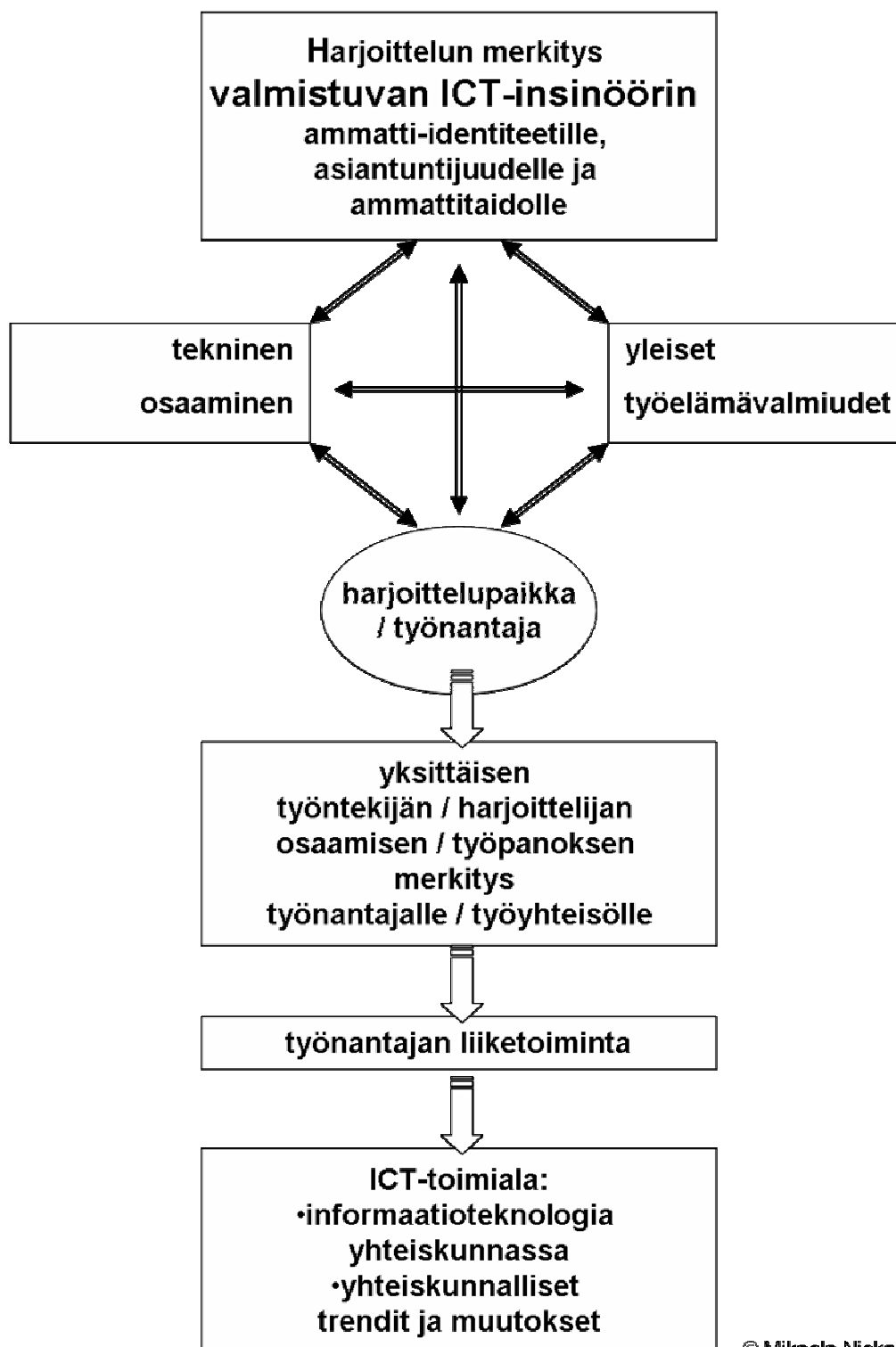
Ammatillinen erikoisosaaminen muodostaa asiantuntijuuden sekä koulutusohjelman identiteetin. Yleiset työelämävalmiudet ovat eri ammateille ja työtehtäville yhteisiä osaamisalueita, mutta niiden erityispiirteet ja tärkeys voivat vaihdella. Yleiset työelämävalmiudet luovat perustan työelämässä toimimiselle, yhteistyölle ja asiantuntijuuden kehittymiselle.

Kompetenssianalyysi (*competence analysis*). Kompetenssianalyysi tarkoittaa koko tutkintoa koskevien kompetenssien (osaamistavoitteiden) määrittelyä.

Ydinainesanalyysi (*core content analysis*). Ydinainesanalyysi tarkoittaa opintojakson tai -kokonaisuuden keskeisten sisältöjen ja tavoitteiden määrittelyä. Ydinainesanalyysin tehtävänä on auttaa hahmotamaan opintojakson tai opintokokonaisuuden tietojen ja taitojen väliset hierarkiat ja yhteydet sekä suhteuttamaan nämä opiskelijan lähtötilanteeseen, opiskeluaikaan, tutkintovaatimukseen ja opetussuunnitelman kokonaisuuteen. Oppimisprosessin kokonaisuuden rakentumiseksi tulee yhteisesti tarkastella yksittäisten opintojaksojen ydinainesanalyysia ja pyrkiä varmistamaan opintojaksojen toimiva integraatio.

Osaamistavoitteet / oppimistulokset (*learning outcomes*). Osaamistavoitteet kuvaavat opiskelijan tiedollisia (opiskelija ymmärtää) ja taidollisia / toiminnallisia (opiskelija osaa) oppimistuloksia, joiden saavuttaminen on opintojakson tai muun tutkinnon osan suorittamisen perusteena. Osaamistavoitteiden tulee olla konkreettisia ja selkeitä, helposti arvioitavissa ja niiden saavuttaminen voidaan asettaa opintojakson läpäisyn edellytykseksi. Hyvin muotoillut tavoitteet auttavat tarkoituksenmukaisten opetusmenetelmien valitsemisessa ja suuntaavat opettajan työtä. Osaamistavoitteet tarjoavat mahdollisuuden käsitteiden ja niiden välisten suhteiden ymmärtämiseen ja ne ilmaistaan toimintaa kuvaavilla termeillä opiskelijan kannalta kiinnostavalla, kuvaavalla ja oppimaan motivoivalla tavalla. (Arene ry. 2006.)

10 HARJOITTELUN ORIENTAATIOPERUSTA



KUVIO 7. Jyväskylän ammattikorkeakoulun informaatioteknologian instituutin opiskelijan harjoittelun orientaatioperusta. Eri osa-alueiden väliset suhteet opiskelijan ja työelämän näkökulmista.

Harjoittelu on insinööriopiskelijoiden merkittävin ja laajin yksittäinen opintojakso. Harjoittelussa opiskelijan tulisi kyetä kattavasti ja monipuolisesti muodostamaan mielikuvia ammattialansa työtehtävistä ja toimenkuvista sekä vertailemaan osaamisvaatimuksia omiin persoonallisuudenpiirteisiinsä ja vahvuuksiinsa, sekä kehittymistarpeisiinsa.

Harjoittelun aikana opiskelija soveltaa laaja-alaisesti ja monipuolisesti oppimaansa teoretietoa käytännön haasteiden ratkaisemiseksi ja työtehtäviensä hoitamiseksi. Ongelmanratkaisu-, projektinhallinta-, ajankäytön hallinta ja oman toiminnan organisoimisen taidot pääsevät käyttöön ja kehittymään. Harjoittelu on monelle opiskelijalle ensimmäinen reaalityöelämäolosuhteiden oman asiantuntijuuden ja ammatti-identiteetin analysointiin ja kehittämiseen.

Tekninen substanssiosaaminen on tärkeä osa-alue, mutta useiden lähdekanavien mukaan, ja henkilökohtaisesti arvioidenkin, ns. yleiset työelämävalmiudet ovat jo nykyisellään merkittävässä asemassa. Työelämän ja väestörakenteen muutoksen tuottamien osaamistarpeiden ja vaatimusten myötä yleiset työelämävalmiudet nousevat entistäkin merkittävämpään asemaan sivuuttaen teknisen substanssiosaamisen merkityksen jo lähivuosina. Henkinen asennoituminen muuttuviin tarpeisiin ja odotuksiin voi kehittyä harjoittelun aikana ja myötä. Muutoksen tiedostaminen ja hyväksyminen lisää työntekijän joustavuutta ja sopeutumiskykyä sekä kykyä tarkastella muutoksia positiiviselta kannalta oman osaamisen ja asiantuntijuuden kehittäjänä.

Työnantajat ja yritykset ovat jo alkaneet tiedostaa meneillään olevan globaalien kehityksen ja muutoksen merkityksen omalle liiketoiminnalleen. Aiempaa enemmän työnantajat kiinnittävät huomionsa näihin yleisiin taitoihin jo haastatteluvaiheessa ennen valintaa. Työnantajat luottavat siihen, että mahdolliset puutteet teknisessä osaamisessa voidaan työn ohessa paikata systemaattisen perehdytyksen avulla sekä täydennyskoulutuksissa.

Työnantajat alkavat jälleen vähitellen tiedostaa, että työntekijöiden pysyvyys ja kouluttaminen edelleen ovat yrityksen liiketoiminnan kehittämisen kannalta ensiarvoisen tärkeitä. Vaikkakin toisaalta on nähtävissä, että työn luonne on muuttumassa aiempaa nopeammin ja hektisemmäksi. Tasapainon löytäminen liiketoiminnan kehittämisen ja kilpailukykyyn säilyttämisen sekä työntekijöiden viihtyvyyden ja pysyvyyden kesken on haastava tehtävä. Siihen tarvitaan kaikkien osapuolten paneutumista.

Liiketoiminnan kehittämisen kannalta on tärkeää haistella toimialan ja asiakkaiden odotusten muutostrendejä laajalti, globaalilla tasolla. Ns. heikkojen signaalien havaitseminen ja oikea-aikainen tulkitseminen voivat viedä liiketoimintaa suurilla harppauksilla eteenpäin. Tekniset mahdollisuudet ovat jo nyt lähes rajattomat. Näkisin, että liiketoiminnan kehittämistä rajoittavana tekijänä olisi enemmältikin innovatiivisuuden ja sovelluskyvyn puute.

Harjoittelussaan opiskelijan tulisi saada mahdollisuuksia oman toimialan kehittämiseen ja trendien tulkitsemiseen osallistumiseen jollain tasolla. Osallistuminen tulevaisuuden analysointiin ja ennakointiin kehittää samalla valmiuksia reagoida tilanteen tullen joustavasti ja omia henkisiä voimavaroja säästäten oman työn ja toimenkuvan muutoksiin, jopa uuden työpaikan vastaanottamiseen. Yrityssostot, alihankintasopimukset, kansainvälistyminen, tuotannon ulkoistaminen, uusien ammattien syntyminen jne. ovat sietokykyä koettelevia omalle kohdalle osuessaan. Tietoisuus näistä haasteista ja uhkakuvista voi kääntää tulevat tilanteet vahvuuksiksi ja uusiksi mahdollisuuksiksi.

Tätä ja paljon muuta pitää harjoittelu yksilötasolla ja liiketoiminnan näkökulmasta sisällään. Jotta yksilötasolla opiskelija voisi saada harjoittelustaan mahdollisimman suuren hyödyn itselleen, kehittymiselleen ja tulevalle työuralleen, tarvitaan opintojaksolle selkeät ja määrätietoiset, yksilölliset taustat huomioivat oppimistavoitteet, joita tulee harjoittelun kuluessa seurata, analysoida ja päivittää. Oppimistavoitteiden asettamiseen, analysointiin, päivittämiseen ja oman asiantuntijuuden ja ammattidentiteetin kehittämisen reflektointiin opiskelija tarvitsee usein vahvaa tukea ja kannustusta ohjaajaltaan.

Harjoittelunohjaajalle tämä asettaa myös haasteita sekä persoonallisten ominaisuuksien että ammatillisen osaamisen suhteen. **Oppimisen ohjaaminen** edellyttää henkilökohtaisten ominaisuuksien ja valmiuksien lisäksi myös teoreettista osaamista mm. ihmis- ja oppimiskäsityksistä, erilaisista oppimisvaikeuksista, palautteenannosta ja arvioinnista sekä kykyä menestyksekkäästi soveltaa teoretietoa muuttuvissa tilanteissa ja eri opiskelijoiden kohdalla.

11 OPPIMIS- JA OSAAMISTAVOITTEET

11.1 Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 15.5.2003/352

Valtioneuvoston päätöksen mukaisesti, joka on tehty opetusministeriön esittelystä, säädetään 9 päivänä toukokuuta 2003 annetun ammattikorkeakoululain (351/2003) 44 §:n nojalla:

7 § Ammattikorkeakoulututkintoon johtavien opintojen tavoitteet (16.6.2005/423)

Ammattikorkeakoulututkintoon johtavien opintojen yleisenä tavoitteena on antaa opiskelijalle:

- 1) laaja-alaiset käytännölliset perustiedot ja -taidot sekä niiden teoreettiset perusteet asianomaisen alan asiantuntijatehtävissä toimimista varten;*
- 2) edellytykset asianomaisen alan kehityksen seuraamiseen ja edistämiseen;*
- 3) valmiudet jatkuvaan koulutukseen;*
- 4) riittävä viestintä- ja kielitaito; sekä*
- 5) asianomaisen alan kansainvälisen toiminnan edellyttämät valmiudet.*

Perusopintojen tavoitteena on antaa opiskelijalle laaja-alainen yleiskuva asianomaisen tehtäväalueen asemasta ja merkityksestä yhteiskunnassa, työelämässä ja kansainvälisesti, perehdyttää opiskelija asianomaisen tehtäväalueen yleisiin teoreettisiin perusteisiin ja viestintään sekä antaa hänelle 8 §:ssä tarkoitettu kielitaito.

Ammattiopintojen tavoitteena on perehdyttää opiskelija asianomaisen ammatillisen tehtäväalueen keskeisiin ongelmakokonaisuuksiin ja sovelluksiin sekä niiden tieteellisiin tai taiteellisiin perusteisiin siten, että opiskelija valmistuttuaan kykenee itsenäisesti työskentelemään tehtäväalueen asiantuntijatehtävissä ja yrittäjänä sekä osallistumaan työyhteisön kehittämiseen.

Harjoittelun tavoitteena on perehdyttää opiskelija ohjatusti erityisesti ammattiopintojen kannalta keskeisiin käytännön työtehtäviin sekä tietojen ja taitojen soveltamiseen työelämässä.

11.2 Oppimis- ja osaamistavoitteiden asettaminen

Oppimistavoitteiden asettaminen on henkilökohtainen kysymys, johon vaikuttaa oleellisesti tavalla opiskelijan oma tausta. Tarkasteltavia näkökohtia ovat mm. opiskelijan koulutusohjelmaan ja ammattialaan liittyvät harrastukset, mahdollinen aikaisempi ammattikoulututkinto sekä kenties jopa vuosien työkokemus.

Harjoittelu on opiskelijan tulevalle työuralle merkittävä lähtölaukaus, jolle on annettava asianmukainen painoarvo. Harjoittelun mahdollisimman tehokas hyödyntäminen asiantuntijuuden ja osaamisen sekä ammatti-identiteetin kehittymisen kannalta edellyttää henkilökohtaisten oppimistavoitteiden määrittelyn ja niiden priorisoinnin. Oppimistavoitteiden määrittelyn sekä opiskelijan omien vahvuuksien ja kehitystarpeiden tunnistamisen perusteella opiskelija tekee itselleen tärkeitä strategisia valintoja ja laatii harjoittelusuunnitelman.

Harjoittelupaikan ja työtehtävien tulee liittyä oleellisella tavalla opiskelijan ammattialaan ja tarjota mahdollisuuksia muodostaa ammattialaan liittyvistä työtehtävistä ja toimenkuvista monipuolisia mielikuvia siten, että opiskelija voi omia vahvuuksiaan ja kehitystarpeitaan tarkastellen tunnistaa itselleen ja persoonalleen sopivia mahdollisia työtehtäviä. Tämän perusteella opiskelija voi tietoisesti laatia itselleen henkilökohtaisen, tutkinto-opintoja kauaskantoisemman urapolku-suunnitelman. Urapolku-suunnitelma voi sisältää myös tutkinnon jälkeen suoritettavia lisäkursseja ja erikoistumisopintoja. Henkilön persoonalle ja luonteenpiirteille sekä vahvuuksille sopiviin työtehtäviin sijoittuminen on tulevaisuudessa erityisen tärkeää työtyytyväisyyden, työssä jaksamisen ja tuloksellisuuden kannalta.

11.2.1 Harjoitteluun kohdistuvat yleiset oppimistavoitteet

Harjoittelun tarkoituksena on monipuolisesti harjaannuttaa työelämävalmiuksia ja kehittää ammatti-identiteettiä. Harjoittelun myötä opiskelija kehittyy vastuulliseksi, valitsemansa ammattialan osaajaksi. Opiskelija ymmärtää työsuhteeseen liittyvät juridiset velvoitteet ja näkökohdat ja osaa toimia työyhteisössä niitä noudattaen. Opiskeli-

ja on harjoittelupaikan käytänteitä noudattaen perehtynyt työturvallisuutta ja työsuojelua koskevaan lainsäädäntöön ja ymmärtää niiden merkityksen yksittäisen työntekijän ja työyhteisön kannalta. Opiskelija osaa työyhteisössä toimia em. säädöksiä noudattaen.

Harjoittelun aikana opiskelija pyrkii muodostamaan monipuolisia ja selkeitä mielikuvia oman ammattialansa tarjoamista työtehtävistä ja toimenkuvista sekä kykenee tietoisesti määrittelemään omia vahvuuksiaan ja persoonallisuuttaan vastaavat tehtävät ja toimenkuvan. (Markkinointihenkkinen ihminen tuskin kauaa viihtyy yksin koodaamassa ja toisinpäin.)

Harjoittelun yhteydessä opiskelija oppii tunnistamaan omaa osaamistaan, omia luonteenpiirteitään ja persoonallisuuttaan sekä kykenee erittelemään ja analysoimaan omia vahvuuksiaan ja kehitystarpeitaan suhteessa omaan urapolkusuunnitelmaansa. Opiskelija pystyy suuntaamaan oman ammattialansa osaamisen syventämistä itselleen strategisesti tärkeinä pitämiinsä, omaa urapolkusuunnitelmaansa tukeviin osa-alueisiin. Opiskelija pystyy erittelemään oman urapolkusuunnitelmansa tuottamat osaamis- ja persoonakohtaiset vaatimukset ja pystyy strategisesti määrittelemään urapolkusuunnitelmansa toteutumista edistävät toimenpiteet ja laatimaan niiden toteuttamiseksi tarvittavat suunnitelmat. Opiskelija sitoutuu itselleen laatimiensa suunnitelmien toteuttamiseen.

Harjoittelun aikana opiskelija perehtyy projektinhallinnan periaatteisiin ja tehtäviin siten, että harjoittelun jälkeen hän omaa riittävät valmiudet toimia oman ammattialansa projekti- ja tuotekehitystehtävissä projektitiimin jäsenenä tai projektipäällikkönä tehokkaasti, tuottavasti ja vastuullisesti.

Harjoittelun aikana opiskelija harjaannuttaa suullisen ja kirjallisen viestinnän taitoja sekä äidinkielellä, että vierailta kielillä työyhteisön tarjoamia edellytyksiä hyödyntäen. Opiskelija rohkaistuu kommunikoimaan suullisesti ja kirjallisesti ja ymmärtää kielellisten ja viestinnällisten valmiuksien merkityksen erilaisten ICT-alan työtehtävien hoitamiselle sekä omalle ammattiuralleen. Opiskelija suhtautuu myönteisesti kieli- ja viestintätaitoihin ja pyrkii aktiivisesti niitä ylläpitämään ja kehittämään. Opiskelija hyödyntää tehokkaasti tietoteknisiä menetelmiä ja pystyy tuottamaan erilaisia kirjallisia dokumentteja, esimerkkeinä mm. tekninen dokumentaatio, projektisuunnitelmat,

rahoitushakemukset ja erilaiset raportit sekä pystyy esittämään ne suullisesti monenlaisille kuulijoille ymmärrettävällä ja sopivalla tavalla.

Harjoittelun myötä opiskelija oppii ymmärtämään kansainvälisyyden ja globalisaation merkityksen ja niiden tuottamat erityispiirteet ja -vaatimukset ICT-alan liiketoiminnalle. Opiskelija myös ymmärtää ICT-alan teknologiakehityksen intensiivisyyden ja on halukas jatkuvasti seuraamaan ammattialansa kehitystä ja ylläpitämään ammattitaitoaan. Opiskelija ymmärtää jatkuvan oppimisen merkityksen ja tärkeyden nykypäivän työelämässä.

Harjoittelutehtävissään opiskelija hankkii aktiivisesti ja itsenäisesti työtehtäviensä hoitamiseksi tarvitsemaansa tietoa ja osaamista. Opiskelija kehittää ja syventää ammattialansa teknistä osaamistaan ja kykenee tehokkaasti ja monipuolisesti hyödyntämään taitojaan työtehtäviensä hoitamisessa. Opiskelija kykenee hyödyntämään ja soveltamaan oppimaansa teoriatietoa erilaisissa ongelmanratkaisutilanteissa ja työtehtävissä.

Opiskelija ymmärtää kullekin henkilölle soveltuvien työtehtävien ja toimenkuvien merkityksen sekä yksilön että työyhteisön työssä jaksamiselle ja työviihtyvyydelle sekä työn tuottavuudelle ja tulosten laadulle. Hän oppii suhtautumaan omaan osaamiseensa, ammattitaitoonsa ja työssä jaksamiseensa avoimen kriittisesti ja omaa asenteelliset valmiudet osaamisensa jatkuvaan päivittämiseen.

Opiskelija oppii luottamaan itseensä ja ammattitaitoonsa asiantuntijana, työntekijänä ja oppijana sekä omaa realistisen ammatti-identiteetin. Hän pystyy konkreetilla tavalla kuvailemaan ja erittelemään osaamistaan, asiantuntijuuttaan, vahvuuksiaan ja kehitystarpeitaan sekä siten markkinoimaan itseään esimerkiksi potentiaalille työnantajalle.

Tiivistetysti sanottuna harjoittelun tavoitteena on monipuoliset ammatilliset, tekniset ja asenteelliset taidot ja valmiudet omaava insinööri, jolla on hyvät ongelmanratkaisu-, projektinhallinta- ja tiedonhankkimistaidot ja joka kykenee tehokkaasti hyödyntämään taitojaan oman ammattialansa erilaisten työtehtävien hoitamisessa tehokkaasti, tuottavasti ja taloudellisesti samalla omaa ja työyhteisönsä liiketoimintaa sekä hyvinvointia ylläpitäen ja edistäen.

11.2.2 Harjoittelun koulutusohjelmakohtaiset oppimistavoitteet

ARENE ry on syksyllä 2006 julkaissut ammattikorkeakoulujen kaikkia koulutusohjelmia varten valtakunnalliset kompetenssisuosituksset. Nämä suoritukset on tarkoitus ratifioida myös Jyväskylän ammattikorkeakouluun strategiatyöryhmän kokouksessa 17.1.2007. Kompetenssisuosituksset esitellään seuraavissa alaluvuissa sellaisina, kuin Jyväskylän ammattikorkeakoulu on ne hyväksynyt käyttöönsä.

11.2.2.1 Automaatiotekniikan koulutusohjelman kompetenssit

Osaamisalue:	Kuvaus:
Sähkötekniinen ja muu perusosaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • osaa hyödyntää matemaattisia menetelmiä ja työkaluja • alan ilmiöiden kuvaamiseen ja ongelmien ratkaisuun • tuntee alan sovellutuksissa tärkeät fysiikan lainalaisuudet, erityisesti sähkömagneettisten ilmiöiden osalta • tuntee elektroniikan komponentit ja peruskytkennät • hallitsee sähkötekniiset perusmittaukset • omaa tietotekniikan perustaidot
Suunnitteluosaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • tuntee oman alan suunnitteluprosessit, -menetelmät ja -työkalut • osaa mitoittaa ja valita laitteita ja komponentteja teknistaloudellisilla periaatteilla • hallitsee standardien mukaisen dokumentoinnin • ymmärtää standardien merkityksen ja osaa soveltaa niitä omalla alalla suunnittelun kaikissa työvaiheissa • tuntee laatu järjestelmien merkityksen • ymmärtää tuotteen elinkaariajattelun
Sähkö- ja laiteturvallisuuden osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • tuntee oman alansa keskeiset sähkö- ja laiteturvallisuuden liittyvät lait ja määräykset ja osaa soveltaa niitä käytännössä • omaa myönteisen asenteen turvallisten työtapojen ja menetelmien noudattamiseen ja kehittämiseen
Yritys- ja tuotantotalouden osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • tuntee kannattavan liiketoiminnan edellytykset sekä taloudellisen suunnittelun ja ohjauksen tärkeimmät työkalut • hallitsee taitoja osallistua projekti-toimintaan sekä johtaa ihmisiä, prosesseja ja projekteja • tuntee yrittäjyyden, markkinoinnin sekä teollisuuden palveluliiketoimintojen peruseräatteen

11.2.2.2 Elektroniikan koulutusohjelman kompetenssit

Osaamisalue:	Kuvaus:
Sähkötekniinen ja muu perusosaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • osaa hyödyntää matemaattisia menetelmiä ja työkaluja alan ilmiöiden kuvaamiseen ja ongelmien ratkaisuun • tuntee alan sovellutuksissa tärkeät fysiikan lainalaisuudet, erityisesti sähkömagneettisten ilmiöiden osalta • tuntee elektroniikan komponentit ja peruskytkennät • hallitsee sähkötekniiset perusmittaukset
Suunnitteluosaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • omaa tietotekniikan perustaidot • tuntee oman alan suunnitteluprosessit, -menetelmät ja -työkalut • osaa mitoittaa ja valita laitteita ja komponentteja teknistaloudellisilla periaatteilla • hallitsee standardien mukaisen dokumentoinnin • ymmärtää standardien merkityksen ja osaa soveltaa niitä omalla alalla suunnittelun kaikissa työvaiheissa • tuntee laatujärjestelmien merkityksen • ymmärtää tuotteen elinkaariajattelun
Sähkö- ja laiteturvallisuuden osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • tuntee oman alansa keskeiset sähkö- ja laiteturvallisuuden liittyvät lait ja määräykset ja osaa soveltaa niitä käytännössä • omaa myönteisen asenteen turvallisten työtapojen ja menetelmien noudattamiseen ja kehittämiseen
Yritys- ja tuotantotalouden osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • tuntee kannattavan liiketoiminnan edellytykset sekä taloudellisen suunnittelun ja ohjauksen tärkeimmät työkalut • hallitsee taitoja osallistua projekti-toimintaan sekä johtaa ihmisiä, prosesseja ja projekteja • tuntee yrittäjyyden, markkinoinnin sekä teollisuuden palveluliiketoimintojen peruseriaatteen

11.2.2.3 Mediatekniikan koulutusohjelma

Osaamisalue: Matemaattis- luonnontieteellinen osaaminen	Kuvaus: <ul style="list-style-type: none"> • kykenee loogis-matemaattiseen ajatteluun ja lähestymistapaan teknisessä ongelmanratkaisussa • osaa hyödyntää matemaattisia periaatteita, menetelmiä ja työkaluja • tuntee alan sovelluksissa tärkeät fysiikan lainalaisuudet ja kestävän kehityksen periaatteet
Laitetekninen osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • hallitsee sähkötekniikan ja sähkötyöturvallisuuden perusteet • tuntee elektroniikan tärkeimmät komponentit ja niiden toiminnan • ymmärtää elektroniikan suunnittelu- ja toteutusprosessin • tuntee tietokoneen laitearkkitehtuurin ja ydinkomponenttien toimintaperiaatteen • ymmärtää IP-pohjaisten tietoverkkojen ja niiden aktiivilaitteiden toiminnan sekä osaa suunnitella, toteuttaa ja ylläpitää yksinkertaisia verkkoja
Ohjelmistotekninen osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • hallitsee ohjelmointitekniikan: ymmärtää ohjelmoinnin logiikan sekä tuntee tavallisimmat algoritmit ja tietorakenteet • osaa tulkita ohjelmakoodia ja hyödyntää ohjelmointia ongelmanratkaisussa • tuntee oliosuunnittelun ja -ohjelmoinnin perusteet • hallitsee tietokantojen suunnittelun ja toteutuksen perusteet • osaa toimia ohjelmistoprojektissa huomioiden yrityksen ja asiakkaan tarpeet
ICT- liiketoimintaosaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • tuntee kannattavan liiketoiminnan edellytykset sekä taloudellisen suunnittelun ja ohjauksen tärkeimmät työkalut • ymmärtää ICT-alan tuotteistamisprosessin; omaa kokonaisnäkemyksen tuotekehityksen, kannattavan tuotannon ja asiakasrajapinnan ydintoiminnoista • hallitsee taitoja johtaa ihmisiä, prosesseja ja projekteja erityisesti tuotekehitysorganisaatiossa • omaa valmiudet oman yrityksen perustamiseen ja teknologiayrittäjänä toimimiseen sekä ymmärtää oman panoksensa merkityksen osana yrityksen toiminnan kannattavuutta
Mediateknologinen osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • tuntee digitaalisen median eri muodot, niihin liittyvät teknologiat ja osaa niiden käsittelyn • hallitsee alaan liittyvät tärkeimmät standardit • tuntee www- ja mobiiliteknologioiden käyttömahdollisuudet ja osaa soveltaa niitä

- | | |
|--------------------------------------|--|
| Digitaalisen median palveluosaaminen | <ul style="list-style-type: none"> • ymmärtää digitaalisen median sisällöntuotannon erityispiirteet • osaa laatia sisältöjä digitaalisen median palveluihin eri kohderyhmät huomioiden • osaa soveltaa tärkeimpiä ohjelmistotuotannon menetelmiä digitaalisen median palvelutuotannossa |
|--------------------------------------|--|

11.2.2.4 Ohjelmointitekniikan koulutusohjelma

- | | |
|---|---|
| Osaamisalue:
Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen | <p>Kuvaus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kykenee loogis-matemaattiseen ajatteluun ja lähestymistapaan teknisessä ongelmanratkaisussa • osaa hyödyntää matemaattisia periaatteita, menetelmiä ja työkaluja |
| Laitetekninen osaaminen | <ul style="list-style-type: none"> • tuntee alan sovelluksissa tärkeät fysiikan lainalaisuudet ja kestävän kehityksen periaatteet • hallitsee sähkötekniikan ja sähkötyöturvallisuuden perusteet • tuntee elektroniikan tärkeimmät komponentit ja niiden toiminnan • ymmärtää elektroniikan suunnittelu- ja toteutusprosessin • tuntee tietokoneen laitearkkitehtuurin ja ydinkomponenttien toimintaperiaatteen • ymmärtää IP-pohjaisten tietoverkkojen ja niiden aktiivilaitteiden toiminnan sekä osaa suunnitella, toteuttaa ja ylläpitää yksinkertaisia verkkoja |
| Ohjelmistotekninen perusosaaminen | <ul style="list-style-type: none"> • hallitsee ohjelmointitekniikan: ymmärtää ohjelmoinnin logiikan sekä tuntee tavallisimmat algoritmit ja tietorakenteet • osaa tulkita ohjelmakoodia ja hyödyntää ohjelmointia ongelmanratkaisussa • tuntee oliosuunnittelun ja -ohjelmoinnin perusteet • hallitsee tietokantojen suunnittelun ja toteutuksen perusteet • osaa toimia ohjelmistoprojektissa huomioiden yrityksen ja asiakkaan tarpeet |
| ICT-liiketoimintaosaaminen | <ul style="list-style-type: none"> • tuntee kannattavan liiketoiminnan edellytykset sekä taloudellisen suunnittelun ja ohjauksen tärkeimmät työkalut • ymmärtää ICT-alan tuotteistamisprosessin; omaa kokonaisnäkömyksen tuotekehityksen, kannattavan tuotannon ja asiakasrajapinnan ydintoiminnoista • hallitsee taitoja johtaa ihmisiä, prosesseja ja projekteja erityisesti tuotekehitysorganisaatiossa • omaa valmiudet oman yrityksen perustamiseen ja |

- Ohjelmistotekniikan menetelmäosaaminen
- Ohjelmistotuotannon prosessiosaaminen
- teknologiayrittäjänä toimimiseen sekä ymmärtää oman panoksensa merkityksen osana yrityksen toiminnan kannattavuutta
- omaa kattavat ohjelmointitaidot sekä tuntee tärkeimmät ohjelmointikielet ja niiden ominaisuudet
 - osaa käyttää ohjelmistokehityksen ajankohtaisia suunnittelu- ja mallinnustekniikoita ja työkaluja
 - ymmärtää ohjelmistojen käytettävyyden merkityksen tuote- ja käyttöliittymäsuunnittelussa sekä osaa soveltaa keskeisimpiä käytettävyyden arvioinnin ja käyttäjakeskeisen suunnittelun menetelmiä
 - osaa soveltaa ohjelmistokehityksen prosessimalleja ja menetelmiä asiakastarpeiden määrittelyssä, järjestelmäsuunnittelussa, ohjelmistojen toteutuksessa, laadunvarmistuksessa ja dokumentoinnissa
 - tuntee ohjelmistotuotteen tyypillisen elinkaaren ja on perehtynyt testauksen suunnitteluun, toteuttamiseen ja raportointiin ohjelmistokehitysprosessin eri vaiheissa
 - ymmärtää tehokkaiden työmenetelmien ja prosessien, toimivan viestinnän, tiimityötaitojen, kustannustehokkuuden ja asiakkaan huomioimisen merkityksen käytännön ohjelmistokehitystyössä

11.2.2.5 Tietoverkkotekniikan koulutusohjelma

Osaamisalue: Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen	Kuvaus:
Laitetekninen osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • kykenee loogis-matemaattiseen ajatteluun ja lähestymistapaan teknisessä ongelmanratkaisussa • osaa hyödyntää matemaattisia periaatteita, menetelmiä ja työkaluja • tuntee alan sovelluksissa tärkeät fysiikan lainalaisuudet ja kestäväen kehityksen periaatteet
Ohjelmistotekninen osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • hallitsee sähkötekniikan ja sähkötyöturvallisuuden perusteet • tuntee elektroniikan tärkeimmät komponentit ja niiden toiminnan • ymmärtää elektroniikan suunnittelu- ja toteutusprosessin • tuntee tietokoneen laitearkkitehtuurin ja ydinkomponenttien toimintaperiaatteen • ymmärtää IP-pohjaisten tietoverkkojen ja niiden aktiivilaitteiden toiminnan sekä osaa suunnitella, toteuttaa ja ylläpitää yksinkertaisia verkkoja • hallitsee ohjelmointitekniikan: ymmärtää ohjelmoinnin logiikan sekä tuntee tavallisimmat algoritmit ja tietorakenteet • osaa tulkita ohjelmakoodia ja hyödyntää ohjelmointia ongelmanratkaisussa • tuntee oliosuunnittelun ja -ohjelmoinnin perusteet • hallitsee tietokantojen suunnittelun ja toteutuksen perusteet • osaa toimia ohjelmistoprojektissa huomioiden yrityksen ja asiakkaan tarpeet
ICT-liiketoimintaosaaminen	<ul style="list-style-type: none"> • tuntee kannattavan liiketoiminnan edellytykset sekä taloudellisen suunnittelun ja ohjauksen tärkeimmät työkalut • ymmärtää ICT-alan tuotteistamisprosessin; omaa kokonaisnäkemys tuotekehityksen, kannattavan tuotannon ja asiakasrajapinnan ydintoiminnoista • hallitsee taitoja johtaa ihmisiä, prosesseja ja projekteja erityisesti tuotekehitysorganisaatiossa • omaa valmiudet oman yrityksen perustamiseen ja teknologiayrittäjänä toimimiseen sekä ymmärtää oman panoksensa merkityksen osana yrityksen toiminnan kannattavuutta

Tietotekninen
suunnittelutaito

- tuntee oman sovellusalan (l. suuntautumisvaihtoehto tms. painopistealue) teoreettiseen perustan
- osaa etsiä, yhdistellä ja soveltaa alansa viimeisintä teknistä tietämystä hyödyntäen alalle tyypillisiä suunnittelumenetelmiä ja -käytänteitä sekä osaa dokumentoida työnsä tulokset
- osaa kommunikoida asiakkaiden kanssa ja toteuttaa heidän tarpeitaan vastaavia teknisiä ratkaisuja
- kykenee kurinalaiseen tuotekehitystyöhön sekä itsenäisesti että projektityöryhmän jäsenenä ja pysyy viestimään tehokkaasti ICT-alan eri sovellusalueiden ammattilaisten kanssa

12 HARJOITTELUPAIKAN VALINTA

12.1 Laadukas harjoittelupaikka

Lähes kaikenlaiset harjoittelupaikat ja -tehtävät kehittävät opiskelijan tulevassa työelämässä tarvitsemia ns. yleisiä työelämävalmiuksia. Substanssiosaamisen kehittäminen ICT-alalla on sikäli haasteellista, että monet työtehtävät muokkautuvat henkilökohtaisten kykyjen, osaamisen ja kiinnostuksenkohteiden sekä työnantajayrityksen liiketoiminnan osaamisvaatimusten kombinaatiosta siten, että eri työnantajan palveluksessa ja erilaisessa työtehtävässä suoritettava harjoittelu harvoin antaa tulevassa työtehtävässä suoraan hyödynnettävää käytännönsaamista. Perusvalmiudet, esimerkiksi eri ohjelmointikielien perusteiden hallinta, on saavutettavissa teoriaopinnoissa ja harjoittelussa, mutta varsinainen syvällisempi substanssiosaaminen kehittyy ja muokkautuu tulevissa työtehtävissä.

Laadukas harjoittelupaikka nimeää harjoittelunohjauksesta vastaavat henkilöt, joita myös systemaattisesti ohjataan ja koulutetaan ohjaustehtävään. Nämä työpaikkaohjaajat puolestaan vastaavat harjoittelunohjauksen laadullisesti kriteerit täyttävän ohjauksen ja sisällön toteutumisesta ja osaltaan kehittävät harjoittelun prosesseja ja työpaikkaohjausta edelleen toimijaverkoston kanssa yhteistyötä tehden.

Harjoittelupaikan tulee tarjota harjoittelijalle mahdollisuus riittävän laaja-alaisesti perehtyä ja osallistua kyseisen alan eri työtehtäviin, toimenkuviin ja prosesseihin myös niiltä osin, kuin varsinaisesti työntekijän asemassa ei kenties olisi mahdollista toteuttaa. Tämä edistää opiskelijoiden käsittekartan muodostumista ja toimialatunte-
musta hyödyllisellä tavalla.

12.2 Harjoittelupaikan mahdollisuus tarjota opiskelijan osaamista monipuolisesti kehittävää työtä

Harjoittelutehtävien lähtökohtana ovat työnantajan osaamistarpeet ja opiskelijan oppimistavoitteet. Lähtökohtaisesti harjoittelijan toimenkuvan tulee sisältää pääasiassa opiskelijan ammattialalle ja koulutusohjelmalle tyypillisiä työtehtäviä. Vaihtelua voi tuki olla opiskelijan vahvuuksien, mielenkiinnonkohteiden ja yksilöllisten oppimista-

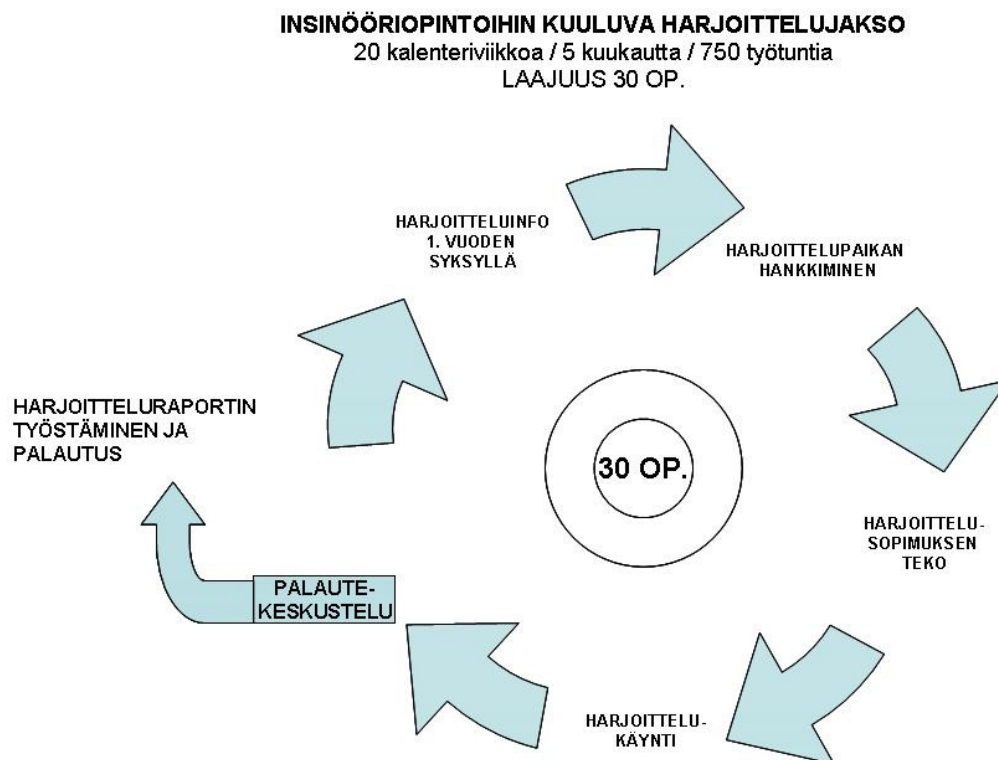
voitteiden mukaan. Onkin ensiarvoisen tärkeää, että opiskelija keskustelee mieltymyksistään ja oppimistavoitteistaan esimiehensä kanssa jo harjoittelupaikasta sovittaessa sekä harjoittelujakson alussa ja aikana. Laaja-alaisuuden kehittymistä tukeviin tilanteisiin osallistamisen kanssa toisessa vaakakupissa on riittävän syvällisen oppimisprosessin läpikäyminen. Näiden näkökulmien optimaaliseksi yhteensovittamiseksi nimettyjen ja perehdytettyjen työpaikkaohjaajien rooli muodostuu opiskelijan ammatillisen osaamisen ja työelämävalmiuksien kehittymisen kannalta merkitykselliseksi. Tässä kohden voidaan hyödyntää ammatillisia näyttöjä ja näyttötutkintoja koskevia ohjeistuksia ja käytänteitä.

Harjoittelutehtävien pohtiminen ja suunnittelu, harjoittelijan tuloon valmistautuminen sekä ajantasainen perehdytysohjelma osaltaan varmistavat monipuolisen ja oppimista sekä ammatillisen osaamisen kehittymistä tukevan harjoittelujakson.

Sekä oppilaitosten että harjoittelutyönantajien tulee syventyä myös koulutukselliseen ohjaustaitojen kehittämiseen motivoituneiden harjoittelijoiden ja tuonnempana osaavien ammattilaisten synnyttämiseksi. Työpaikkaohjaajien ja oppilaitosten harjoittelunohjaajien henkilökohtaiset ominaisuudet ja valmiudet vaikuttavat myös merkittävästi opiskelijan kokemuksiin ja harjoittelusta saamaan hyötyyn. Laaja-alainen ammatillinen ja pedagoginen osaaminen sekä henkilökohtainen motivaatio ohjaustehtävän toteuttamiseen ja kehittämiseen tarvitaan välttämättä.

13 HARJOITTELUPROSESSIN NYKYTILA INFORMAATIO-TEKNOLOGIAN INSTITUUTISSA

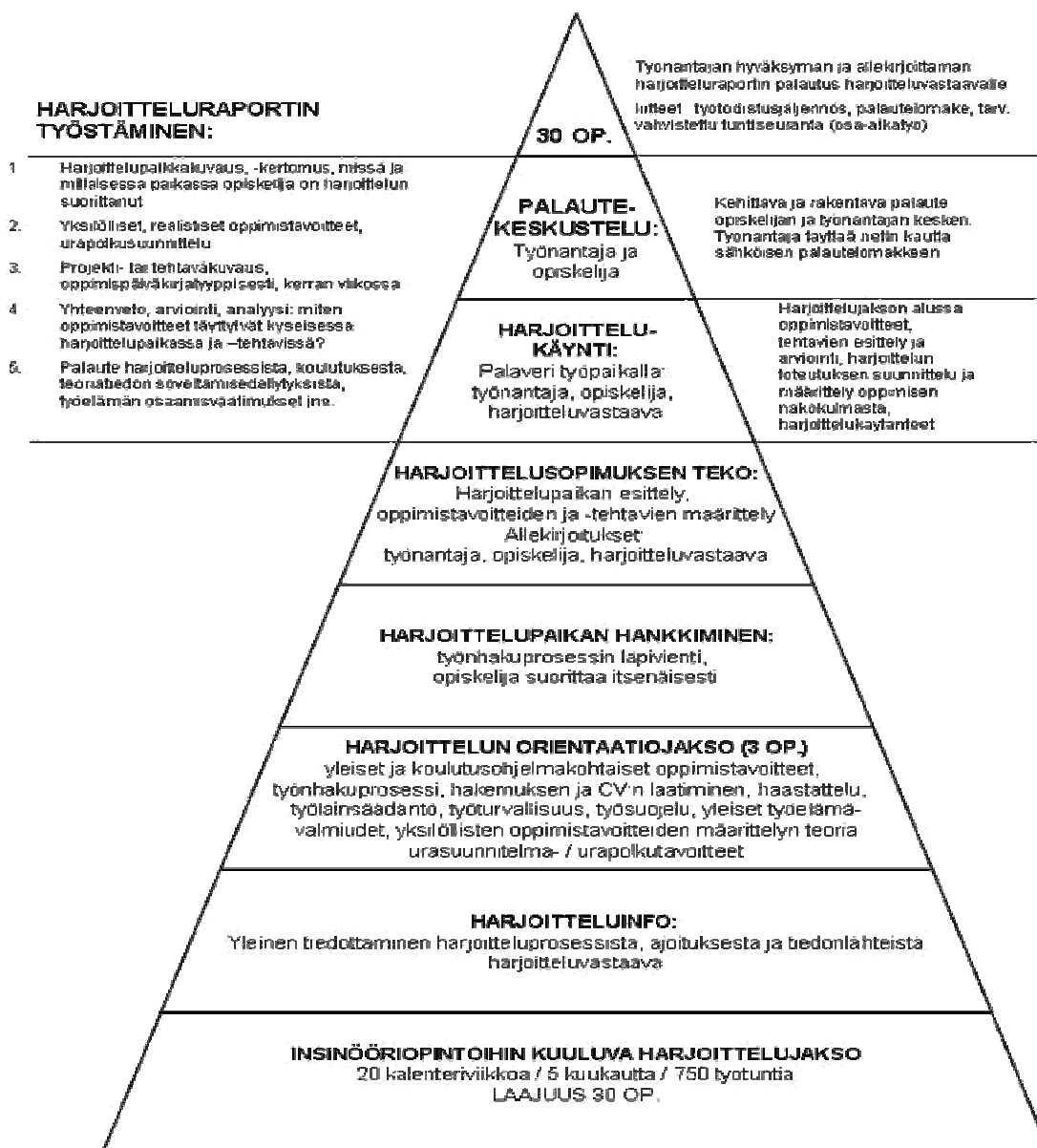
13.1 Nykytila



KUVIO 8. Jyväskylän ammattikorkeakoulun informaatioteknologian instituutin harjoitteluprosessi.

13.2 Harjoittelu -opintopaketti

Ammattikorkeakoulun insinööriopintoihin sisältyy 30 opintopisteen laajuinen pakollinen harjoittelupaketti. Harjoittelun pituus on vähimmillään viisi kuukautta / 20 kalenteriviikkoa. Tuntityönä suoritettaessa opiskelijan tulee esimiehen vahvistamana dokumentoida vähintään 750 työtuntia. Harjoittelu on opintoihin sisältyen laajin ja usein myös tärkein yksittäinen opintopaketti, jolla on suuri merkitys opiskelijan tulevalle urakehitykselle. Opiskelija voi suorittaa harjoittelunsa useammassa osassa ja eri työnantajien palveluksessa, jolloin yksittäinen harjoittelupaketti voi olla lyhyempi.



KUVIO 9. Harjoitteluprosessi empiriseen havainnointiin ja opiskelijapalautteisiin pohjautuen.

13.3 Harjoittelun tarkoitus

Harjoittelu on tavoitteellista oman ammattialan osaamisen syventämistä sekä oman asiantuntijuuden ja ammatti-identiteetin kehittämistä. Harjoittelun tarkoituksena on perehdyttää opiskelija ammattiopintojen kannalta keskeisiin käytännön työtehtäviin ja kehittää monipuolisia työelämävalmiuksia.

13.4 Harjoittelun ajoitus

Informaatioteknologian instituutin opiskelijat suorittavat opintoihin kuuluvan harjoittelun pääsääntöisesti viimeisenä opiskeluvuonna. Ajankohta voidaan kuitenkin sopia opiskelijan yksilöllisen tilanteen ja taustan mukaan.

Opiskelijoita lähtee harjoitteluun ympäri vuoden eri aikoina. Kontaktiopetusta kuitenkin tarjotaan jaksoissa ja mikäli on mahdollista ajoittaa harjoittelun alku jakson vaihtumiseen, tämä saattaa helpottaa opiskelijan opintojen suunnittelua.

13.5 Harjoittelukäytänteet ja ohjeistus

Harjoittelukäytänteet käsitellään ja niistä tiedotetaan opiskelijoille lukuisia kertoja opintojen aikana ennen harjoittelujaksoa. Ensimmäisen vuoden opiskelijoille järjestetään ensimmäisenä syksynä yhteinen harjoitteluinfo. Harjoitteluinfossa opintonsa aloittaneille kerrotaan peruseriaatteet ja sisältö harjoittelu -opintojaksosta sekä yleistä tietoa toimialasta ja sen osaamisvaatimuksista.

Näkemykseni mukaan harjoittelua käsittelevää tietoa, vinkkejä, tapahtumia, verkostoja ja käytänteitä koskevia tiedotteita tulee lähettää sähköpostitse opiskelijoille määrävälein, useita kertoja opintojen aikana. Tilaisuus harjoittelun suorittamiseen voi tulla opiskelijalle yllättäen ja tilaisuuteen tarttuminen edellyttää riittävän, harjoittelua koskevan tiedon hallintaa.

Käytännössä olen voinut havaita, että tiedonjakamista on mahdotonta toteuttaa ”liikaa”. Ongelmia on esiintynyt monin paikoin mm.: Vaikuttavuus: ei tiedetä, että Harjoittelu -nettisivut on olemassa (ei tiedetä www-osoitetta), ei tunneta sivujen sisältöä, ei löydetä tarvittavia lomakkeita, annettuja ohjeita ja aikatauluja ei noudateta, harjoittelupaikan hankkimiseen kaivataan apua. Raportoinnin vaatimuksia ja sisältöä ei tiedetä, oppimistavoitteita ei ole asetettu / pohdittu eikä harjoittelusuunnitelmaa laadittu.

13.6 Paikanhaku

Harjoittelupaikan hakeminen tapahtuu usein muita kanavia, kuin virallisia työpaikkailmoituksia pitkin. Harjoittelupaikan suurin osa opiskelijoista hankkii tuttavien, yhteistyöverkostojen ja oman aktiivisuuden kautta. Myös harjoitteluvastaavalta saa halu-

nessaan oman alan yritysten ja työnantajien yhteystietoja. Avoimia työpaikkoja kannattaa seurata sikäli, että niistä löytää työnantajien rekrytoinnista vastaavien henkilöiden yhteys- ja muut tiedot.

Harjoittelupaikan hakemiseen kannattaa valmistautua huolella. On syytä perehtyä tavoittelemansa työnantajan toimialaan, liiketoimintaan, organisaatioon, arvoihin, tavoitteisiin ja missioihin. Tuote- ja palvelutarjontaan kannattaa myös perehtyä.

Teoriatieto on tarpeen myös työhakemuksen ja cv:n laatimisessa sekä oman osaamisen ja tavoitteiden esittelemisessä. Työhaastatteluun valmistautuminen on luonnollinen osa harjoittelupaikan hakuprosessia. Internetistä löytyy runsaasti vinkkejä ja ohjeita tätä tarkoitusta varten. Luonnollisesti löytyvään tietoon tulee suhtautua kriittisesti ja poimia omiksi vinkeiksi omaan henkilöön ja persoonaan sopivat.

Nykyisin työnhakuun liittyy usein myös erilaisia persoonallisuus- ja soveltuvuustestejä. Myös niihin kannattaa perehtyä internetin kautta ja vaikkapa tehdä muutama harjoitustestikin. Monet ICT-yritykset ja -työnantajat edellyttävät myös rikostaustan ja / tai turvallisuusselvityksen sekä lasten ja nuorten kanssa toimivilta edellytettävän viranomaistodistuksen. Omat taustat kannattaa tiedostaa ja pyrkiä itselleen soveltuviin harjoittelupaikkoihin.

Harjoittelupaikan hankkiminen on siis suurimmalta osin kiinni omasta aktiivisuudesta ja omien oppimistavoitteiden jäsentämisestä sekä tiedostamisesta. Asioiden selkeyttäminen itselleen ennalta ja rehellinen, rohkean avoin esiintyminen, siisti pukeutuminen sekä hyvät käytöstavat ovat nykyisin ICT-alalla tarvittavia perusominaisuuksia ja toimintatapoja.

13.7 Harjoittelukansio

Informaatioteknologian instituutissa ei harjoittelukansio ole ollut harjoittelukäytänteiden osana. Se olisi kuitenkin suositeltavaa ottaa käyttöön. Harjoittelukansioista huolellalla työstettynä muodostuu tulevan ammattiuran varalle kattava CV:n perusta ja työnhakuopas, – itselle räätälöity ja suunniteltu, omaan persoonaan sopiva.

Harjoittelukansioon tulisi tallentaa dokumentaatio harjoitteluseminaareista, orientaatiojaksoista, työhakemuksista, CV:stä, harjoittelusuunnitelmasta, oppimistehtävistä ja

oppimispäiväkirjasta. Lisäksi siihen tulisi koota työnantajan ja harjoittelunohjaajien antamat palautteet ja arviot sekä harjoitteluraportti työtodistuksineen.

Näiden lisäksi kansioon voisi omien intressien mukaan kerätä työnhakua, soveltuvuus- ja persoonallisuustestejä sekä oman alan osaamisvaatimuksia käsitteleviä artikkeleita ja dokumentteja, opiskelijan muodostaessa näin oman käsikirjansa tulevia työnhakutarpeitaan varten.

13.8 Työtehtävät

Harjoittelun aikana opiskelija perehtyy ohjatusti ammatillisesti olennaisiin työtehtäviin sekä monipuolisten tietojen ja taitojen soveltamiseen työelämässä. Tehtävien täytyy tukea työnantajien tarpeita sekä opiskelijan omia oppimistavoitteita. Harjoitteluun soveltuvista tehtävistä voi neuvotella mm. oman yksikön harjoittelukoordinaattorin / vastaavan kanssa.

13.9 Harjoittelusopimus kirjallisena

Harjoittelujaksosta kirjoitetaan työnantajan, harjoittelijan ja ammattikorkeakoulun välinen harjoittelusopimus, jossa sovitaan harjoittelun kestosta sekä harjoittelijan työtehtävistä ja oppimistavoitteista. Mikäli kyseessä on työsopimus, osapuolet tekevät harjoittelusopimuksen lisäksi erillisen työsopimuksen. Osapuolten allekirjoittama sopimus on yhtäläisesti juridisesti sitova asiakirja, kuin työsopimuskin - myös palkattomassa harjoittelussa.

13.10 Harjoittelupalkka

Tavoitteena on, että opiskelijan ja harjoittelupaikan välille muodostuisi työsuhde. Tällöin työnantaja ja opiskelija sopivat harjoittelusta maksettavasta korvauksesta keskenään. Harjoittelun ollessa palkaton opiskelija rahoittaa harjoittelunsa opintotuen turvin. Informaatioteknologian instituutissa pääosa opiskelijoista suorittaa harjoittelunsa palkallisessa työsuhteessa.

13.11 Vakuutukset

Jos harjoittelija saa palkkaa, on kyseessä työsuhde, ja hän kuuluu harjoittelupaikan lakisääteisen tapaturmavakuutuksen piiriin. Palkattomassa harjoittelussa harjoittelija kuuluu ammattikorkeakoulun tapaturmavakuutuksen piiriin.

13.12 Harjoittelusuunnitelma / -sopimus

Harjoittelujaksosta laaditaan etukäteen harjoittelusuunnitelma ja -sopimus, jossa määritellään harjoittelun oppimistavoitteet, harjoittelu- ja oppimistehtävät, harjoittelun ajankohta sekä harjoittelun yhteyshenkilöt. Harjoittelusuunnitelma esitetään harjoitteluvastaavalle, joka hyväksyy suunnitelman, kun suunnitelma täyttää sille asetetut kriteerit.

Syksyllä 2005 ja sen jälkeen aloittaneet informaatioteknologian instituutin opiskelijat laativat harjoittelusuunnitelman sähköisesti opintorekisterijärjestelmän (ASIO) kautta. Jo opintojen alkuvaiheessa opiskelija rakentaa itselleen urapolkusuunnitelman Ura ja ammatillinen kehittyminen -opintojaksoon liittyen. Opiskelija itse vastaa myös harjoittelun yksilöllisten oppimistavoitteiden asettamisesta. Tukea tavoitteiden asettamiseen saa mm. harjoitteluvastaavalta ja tutor-opettajilta. Harjoittelun oppimistavoitteiden asettamisessa kannattaa huomioida oman urapolkusuunnitelman tavoitteet ja tehdä sitä tukevia strategisia valintoja ja kehityssuunnitelmia harjoittelujaksoa varten.

Harjoittelun yleisistä ja koulutusohjelmakohtaisista oppimistavoitteista on laadittu opintojaksokuvaus Informaatioteknologian instituutin koulutusohjelmien opetussuunnitelmiin sekä laatukäsikirjaan.

13.13 Harjoittelun tukitoimet ja ohjaus

Harjoittelu on ohjattua. Harjoittelulle nimetään ohjaaja sekä työpaikalta että oppilaitoksesta. Ammattikorkeakoulun antama ohjaus tapahtuu nykyisellään monissa tapauksissa pääasiallisesti ennen harjoittelua sekä sen jälkeen ja on ohjausta urasuunnitteluun, harjoittelupaikan hakemiseen, harjoittelutehtävien määrittelyyn ja oppimistulosten arviointiin. Oleellista on, että jokainen opiskelija kokee saavansa ohjausta sitä tarvitessaan ja on tietoinen ohjausmenetelmistä sekä soveltuvista tiedonlähteistä.

Harjoittelun alussa ja aikana työnantaja ohjaa ja perehdyttää harjoittelijan ammattialan erityispiirteisiin ja työtehtäviin sekä vastaa työtehtävien hoitamiseksi tarvittavasta teknisestä opastuksesta. Harjoittelun aikaisesta ohjauksesta huolehtii pääasiassa työpaikan harjoitteluohjaaja. Työnantajan ohjaustehtävät ovat työpaikalla tapahtuvaa normaalia työsuhteeseen kuuluvaa perehdytystä ja opastusta työtehtäviin sekä organisaation toimintaan. Ammattikorkeakoulun ohjaaja toimii tarvittaessa työpaikan ohjaajan tukena.

Ennen harjoittelua ja harjoittelun aikana ammattikorkeakoulu ohjaa ja tukee opiskelijaa harjoitteluprosessin eri vaiheissa usealla tavalla. JAMK:n rekrytointikoordinaattori, koulutusyksikön harjoitteluvastaava, tutor-opettajat, koulutuspäälliköt ja -vastaavat sekä opintotoimisto osallistuvat eri tavoin harjoitteluprosessin kuluun.

Ammattikorkeakoulun taholta toteutettavia harjoittelun ohjaus- ja tukitoimia ovat mm.:

- Jalka Oven Välissä -luentosarjat (vuosittain JAMK ja JYU yhteistyössä)
- Jobstep.net -rekryisivut amk-opiskelijoille ja työnantajille
- Ura- & Rekrytointipalvelut, rekrytointikoordinaattori Paula Pasanen: mm. hakemusten ja CV:n kommentointi
- Harjoitteluesitteet ja -nettisivut
- Harjoitteluinfo -tilaisuudet
- Henkilökohtainen ohjaus harjoitteluprosessin eri vaiheissa: harjoitteluvastaava, tutor-opettajat, koulutusvastaavat ja -päälliköt
- Sähköpostitiedotteet useita kertoja lukukaudessa
- Harjoitteluvastaavan harjoittelun seurantakäynti harjoittelupaikkaan harjoittelujakson aikana (mahd. alussa)
- Osaajat kohtaavat-, Next Step- ja Studia -messut

Uusille opiskelijoille järjestetään yleinen harjoitteluinfo-tilaisuus auditoriossa ensimmäisen syksyn aikana. Toisen vuoden opiskelijoille järjestetään ryhmäkohtaiset harjoitteluinfot, joiden ajankohdan tutor-opettajat sopivat harjoitteluvastaavan kanssa. Harjoittelun päättyessä työnantaja käy opiskelijan kanssa työpaikalla palautekeskustelun sekä vastaa ammattikorkeakoulun harjoittelua koskevaan palautekyselyyn (LIITE).

Harjoittelun ohjausresurssit yksiköittäin vuonna 2005:

LUVA	15-20 tuntia/opiskelija
TELI	noin 7 tuntia/opiskelija
IT	6 tuntia/opiskelija
MARATA	3-4 tuntia/opiskelija
SOTE	1 tunti/opintoviikko eli min 20 tuntia/opiskelija
LITA	4 tuntia/opiskelija
KULTT	ei vastausta

13.14 Harjoitteluraportti

Opiskelija laatii harjoitteluraportin, joka sisältää yrityskuvauksen, oppimistavoitteet, tehtävä- tai projektikuvauksen sekä harjoittelun analyysin. Analyysissään opiskelija tarkastelee, kuinka hän on saavuttanut yksilölliset harjoittelun oppimistavoitteensa kyseisessä työ- / harjoittelupaikassa ja -tehtävissä. Työnantaja tarkastaa ja allekirjoittaa harjoitteluraportin. Opintosuorituksen kirjaamiseksi opiskelijan tulee toimittaa raportti ja työtodistusjäljennös harjoitteluvastaavalle kahden viikon kuluessa harjoittelujakson päättymisestä.

Harjoitteluraportin kirjoittamisen tulisi toteutua ns. oppimispäiväkirjan muotoisena. Opiskelijan tulisi kirjata säännöllisesti, mieluiten päivittäin ylös tavoitteellista suunnittelua ja pyrkimyksiä ammatilliselle osaamiselleen ja kehittymiselleen, kohtaamiaan työtehtäviä ja haasteita sekä analysoida niihin kytkeytyviä oppimiskokemuksiaan. Harjoittelun oppimistavoitteiden toteutumista tulisi seurata määräväleihin ja päivittää tällöin osatavoitteita siten, että ne olisivat realistisia ja kuitenkin riittävän haasteellisia. Harjoittelijan statuksella usein saa tilaisuuksia osallistua tilanteisiin ja oppimistapahtumiin, joihin tuonnempana ei työntekijän statuksella enää voi osallistua. Siten oppimistavoitteiden systemaattisen asetannan kautta ja niiden auki keskustelemisen myötä voi saada ainutkertaisia oppimistilaisuuksia kohdalleen.

Säännöllisen oppimispäiväkirjatyöskentelyn, tavoitteiden arvioinnin ja päivittämisen ja reflektiivisen prosessoinnin myötä varsinainen harjoitteluraporttikin rakentuu vähitellen. Harjoittelun päätteeksi on enää tarpeen koota kokemukset yhteen ja arvioida tavoitteiden saavuttamista kokonaisuudessaan. Omien kehittymistavoitteiden määrittäminen tulevaa työuraa varten on siten helpompaa ja määrätietoisempaa toteuttaa. Raportin viimeistelyvaiheeseen kuuluu luonnollisesti myös käytyjen palaute- ja arviointikeskusteluiden kirjaaminen jäsennettyyn muotoon.

Henkilöressurssien ja sitoutumisen vajavuuden vuoksi raportti menettää merkitystään sikäli, että aika ja asenne eivät mahdollista tällä hetkellä raportin käsittelyä yhdessä opiskelijan ja harjoittelupaikan kanssa. Kukin osapuoli käsittelee raportin itsenäisesti, toisia osapuolia tapaamatta tai kohtaamatta. Näin ollen arvokas reflektiivinen vuoro-vaikutus ja kokemusten vaihto kehitystarpeiden arviointeineen jää toteutumatta.

13.15 Seurantakäynti

Harjoitteluvastaava pyrkii harjoittelujakson aikana käymään Keski-Suomen maakunnan alueella harjoittelutyöpaikassa tutustumassa opiskelijan harjoittelutehtäviin ja -paikkaan. Käynnin yhteydessä käsitellään harjoittelupaikan ja -tehtävien esittelyn lisäksi mm. opiskelijan yksilöllisiä oppimistavoitteita ja niiden toteutumisedellytyksiä.

Harjoittelun seurantakäynnillä keskustellaan myös harjoitteluraportista:

- kuinka raporttia tulisi kirjoittaa
- miten raportti rakentuu sekä
- raportointiin liittyvää juridiikkaa.

Harjoittelukäynnillä kerrataan informaatioteknologian instituutin opiskelijoita koskien myös harjoitteluprosessin vaiheet ja harjoittelukäytänteet. Opiskelija huolehtii käynnin ajankohdasta sopimisen sekä esimiehensä että harjoitteluvastaavan kanssa.

Työnantajien ja opiskelijoiden kanssa käytyjen keskusteluiden perusteella seurantakäynnille asetetaan sekä opiskelijan että työnantajan taholta seuraavia odotuksia:

ICT-alan yrityksissä noudatetaan useimmiten hyvin tiukkoja tietoturvavaatimuksia.

Tästä syystä palaverit pidetään pääsääntöisesti yrityksen neuvotteluhuoneissa.

Tuotanto- / teollisuuskierroksille pääsee hyvin harvoissa tapauksissa. Muutamissa yksittäistapauksissa käyntiä ei ole järjestetty lainkaan tietoturvakysymysten vuoksi. Työnantajan kannan mukaan opiskelijan harjoittelutehtävistä ei ole tällöin voitu lainkaan keskustella.

Harjoittelukäynnin yhteydessä harjoittelukäytänteiden, oppimistavoitteiden, raportoinnin ym. seikkojen käsittelyyn kuluu pääsääntöisesti n. kaksi tuntia aikaa.

Tämä aika on järjestelykykyjen äärirajalla. Tästä syystä palaveriin käytettävää aikaa on mahdotonta kasvattaa, siten käsiteltävien aiheiden lisääminen agendaan on kohtalaisen mahdotonta.

Harjoittelukäynnillä sekä työnantajat että opiskelijat toivovat nykyään käytössä olevaan perusagendaan koottujen asioiden käsittelyä. Tuotantoprosessien ja teknisten yksityiskohtien käsittelyyn ei haluta paneutua harjoittelukäynnin yhteydessä.

Työnantajat toivovat myös harjoittelun asettamien kirjallisten- ym. velvoitteiden selventämistä, mahdollisen byrokratian käsittelyä sekä osaamis- ja oppimistavoitteiden avaamista siten, että esimiehet voivat mahdollisimman hyvin huomioida nämä seikat esimerkiksi harjoittelijan työtehtävien määrittelyn ja delegoinnin yhteydessä.

Tuotanto- / teollisuuskierrokselle pyrkiminen helposti tulkitaan vakoiluksi ja siten se herättää kielteistä suhtautumista koko harjoitteluyhteistyötä kohtaan.

Agendan ulkopuolisten asioiden, esim. projekti- ja hankeyhteistyön kartoitus, tulkitaan opiskelija kannalta helposti hänen asiansa sivuuttamiseksi ja herättää siten voimakkaan negatiivisia tunteita. Tästä syystä olisi pohdittava opinnäytetyön yhteydessä toteutettavan aiempaa intensiivisempää kontaktointia ja kokoustamista yritysten kanssa ja siten pyrkii edistämään hankeyhteistyötä.

Työnantajat toivovat, että seurantakäynnit toteutettaisiin eri harjoittelijoiden kohdalla saman henkilön toimesta. He kokevat, että täten säästyy palaveriaikaa, kun jatkossa harjoittelun yleisiä käytänteitä ja yrityksen liiketoimintaa ei tarvitse enää käsitellä niin kovin perusteellisesti, vaan voidaan keskittyä kyseisen harjoittelijan tehtävien ja toimenkuvan suunnitteluun ja oppimis- / osaamistavoitteisiin.

Työnantajat myös toivovat, että he voisivat hoitaa kaiken harjoitteluun liittyvän kontaktoinnin saman henkilön kautta. Tässäkin he ovat maininneet syynä yhteydenottokynnyksen madaltumisen lisäksi työajankäytön tehokkuuden maksimoinnin.

Yhteenvedona todetaan, että opiskelijat ja työnantajat toivovat harjoittelun seurantaikäynnin ja siihen liittyvän ohjauksen keskittyvän oppimisen ohjaamiseen, oppimis- / osaamistavoitteiden merkityksen ja kirjallisen dokumentaation vaatimusten käsittelyyn sekä muutamiin juridisiin yksityiskohtiin harjoittelusopimusta ja raporttia koskien. Mikäli harjoittelun seurantaikäntejä opiskelijaa kohden toteutetaan vain kerran harjoittelujakson aikana, tulee se painottaa harjoittelujakson alkuun, jolloin oppimistavoitteiden asettamiseen ja harjoittelujakson toimintasuunnitelmaan tullaan kiinnittämään entistä enemmän huomiota.

14 HARJOITTELUN SÄHKÖINEN HALLINNOINTI

Harjoittelutoiminnan strukturoinnin ja laadunhallinnan sekä resurssien jakamisen helpottamiseksi aloitettiin Jyväskylän ammattikorkeakoulussa harjoittelutoiminnan sähköisen hallinnoinnin työkalun kehittämishanke.

Sähköinen hallinnoinnin työkalu kehitettiin koottujen työnantaja- ja opiskelijapalautteiden, eri koulutusyksiköiden harjoitteluvastaavien kokemusten pohjalta sekä alumni- ja harjoittelutyöryhmän ja kehittäjäryityksen kanssa yhteistyössä.

Työkalun avulla vakioitiin harjoitteluprosessia siten, että kaikki harjoittelunsa aloittavat opiskelijat laativat harjoittelusuunnitelman ja hyväksyttävät sen koulutusyksikkönsä nimetyllä harjoitteluvastaavalla. Työkalun avulla myös varmistetaan, että harjoittelunohjauskäynnit toteutuvat aikataulussa ja kaikki prosessiin sisällytettävät vaiheet tulevat hyväksytysti suoritettua. Myös jakson arviointi ja opintosuoritusmerkinnät hoidetaan tätä kautta.

15 HARJOITTELUKYSELY 24.4. – 8.5.2006

15.1 Aineisto

Sähköinen harjoittelukysely toteutettiin 24.4. – 8.5.2006 Jyväskylän ammattikorkeakoulun Informaatioteknologian instituutin opiskelijoille. Kysely lähetettiin läsnä olevaksi ilmoittautuneille ja vuoden 2005 aikana harjoittelunsa päättäneille opiskelijoille (n = 391). Vastauksia saatiin yhteensä 125 opiskelijalta, vastausprosentin oltua 32 %.

Kyselyyn vastanneista opiskelijoista opiskeli tietoverkkotekniikkaa 46 % (n = 56), automaatiotekniikkaa 16 % (n = 19), elektroniikkaa 7 % (n = 8), ohjelmointitekniikkaa 18 % (n = 22) ja mediatekniikkaa 13 % (n = 16).

15.2 Tulokset ja johtopäätökset

LIITTEESSÄ 3 esitetään kyselyn tulokset prosentuaalisina osuuksina vastaajista.

Vuonna 2005 harjoittelun päättäneistä opiskelijoista valtaosalla (83 %) oli jo entuudestaan jonkinlaista työkokemusta. Suurin osa (98 %) sopeutui hyvin harjoittelupaikaansa ja työtehtäviinsä. Harjoittelun koettiin kehittäneen asiantuntijuutta ja työelämävalmiuksia hyvin (88 %). Opiskelijat arvioivat panostaneensa harjoitteluun runsaasti ja työnantajan taholta saatuun harjoittelunohjaukseen oltiin tyytyväisiä (89 %). Myös ammattikorkeakoulun osalta harjoittelunohjaukseen oltiin tyytyväisiä (94 %).

Opiskelijat kokivat merkittävimiksi vahvuuksikseen ongelmanratkaisutaidot, tavoitteellisuuden ja tiimityöskentelytaidot, teknisen osaamisen oltua 35 % mielestä kolmen tärkeimmän vahvuuden joukossa. Opiskelijat löysivät merkittävimpinä kehitysalueina ajankäytön (47 %) ja töiden organisoinnin (31 %), johtamistaidot (46 %) sekä teknisen osaamisen (30 %).

Kesällä 2005 harjoittelunsa suorittaneista 75 % maksettiin jonkintasoista palkkaa, 25 % oltua palkattomasti harjoittelussa.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että opiskelijat valtaosin menevät harjoitteluunsa määrätietoisina, jo aiempaa työelämäosaamista omaavina ja painottaen yleisiä työelämävalmiuksia varsinaista teknistä osaamista enemmän.

16 OPALA-TULOKSET VUOSILTA 2003–2006

16.1 Harjoittelua koskevan opiskelijapalautteen seuranta

Opiskelijoiden antamaa palautetta seurataan vuosittain valtakunnallisella palautejärjestelmällä (OPALA) valmistumisvaiheessa olevilta opiskelijoilta sähköisen palautejärjestelmän kautta. Jyväskylän ammattikorkeakoulun saama palaute on ollut heikohkoa vuodesta toiseen. Informaatioteknologian instituutin saama palaute on ollut ammattikorkeakoulun sisäisessä vertailussa parin muun JAMK:n yksikön kanssa häntäpäässä vuodesta toiseen.

Sekä yksikön sisällä että yksiköiden yhteistyöryhmässä on lukuisia kertoja pohdittu mm. seurantakyselyn kysymysten sanamuotoja ja opiskelijoiden mahdollista tulkintaa niistä. Kyselyssä opiskelijoilta kysytään harjoitteluun liittyen kaksi kysymystä:

kysymys 15: **Työharjoittelun aikana saamani ohjaus on ollut riittävää**

kysymys 16: **Työtehtäväni työharjoittelun aikana ovat tukeneet oppimista**

Vastaaminen tapahtuu antamalla arvosana 1 ... 4 (1 = erittäin heikko ... 4 = erittäin hyvä). Kysymysten sanamuodoista jää epäselväksi, keneltä saatua ohjausta opiskelija palautteessaan arvioi, myös työtehtävien tarkempi sisällöllinen vastaavuus opiskelijan ja koulutusohjelman oppimis- ja osaamistavoitteisiin sekä kompetensseihin jää hämäräksi.

Kysymyksenasettelua on useina vuosina pyritty parantamaan. Muutosten tekeminen on eri tahoilla kuitenkin koettu hankalaksi vuosien mittaisen vertailtavuuden heikkenemisen vuoksi. Myös palautekyselyn valtakunnallisuus asettaa rajoituksia muutosten toteuttamiselle.

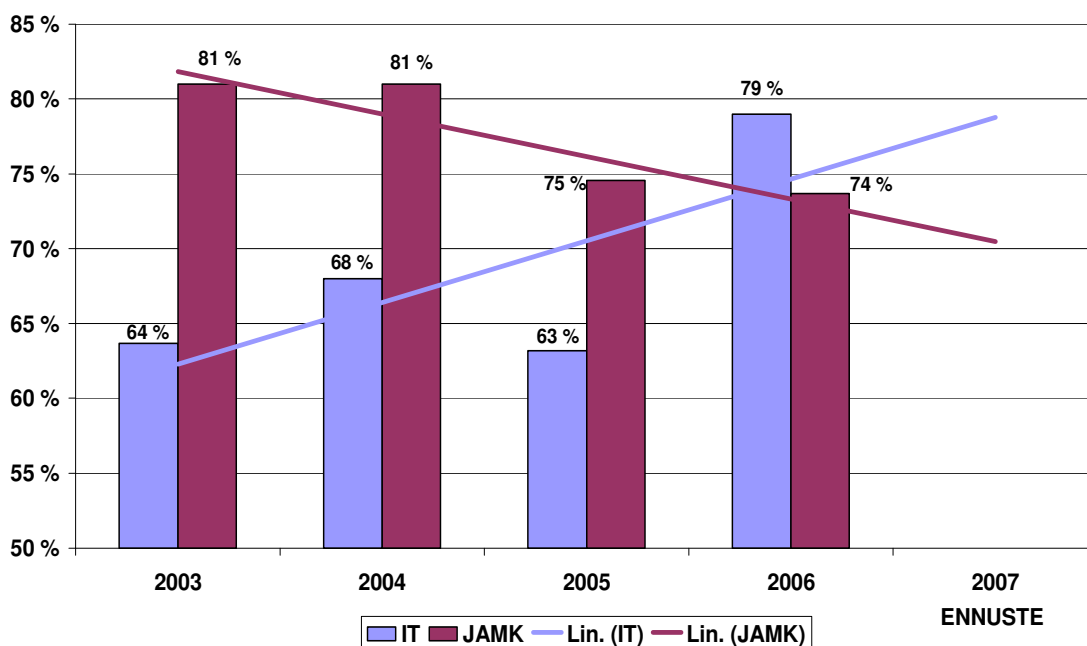
16.2 OPALA -palaute 2003–2006

Vuosittaista valtakunnallista seurantaä suoritetaan sähköisen OPALA -palautejärjestelmän kautta. Informaatioteknologian instituutin osalta palautteiden kehitys on ollut nousujohteinen.

Vuosien 2004 – 2006 harjoittelua koskeva OPALA -palaute sekä vuonna 2006 opiskelijoille suoritettu tarkempi harjoittelukysely antavat viitteitä siitä, että harjoittelun käytänteiden ja ohjauksen pienetkin viilaukset ovat vaikuttaneet opiskelijapalautteeseen positiivisesti. Vuoden 2005 alusta harjoitteluvastaava informaatioteknologian instituutissa vaihtui, mikä vaikuttaa tulosten vertailukelpoisuuteen.

Vuosina 2004 – 2006 kootun valmistumisvaiheessa olleiden opiskelijoiden OPALA -palautteen mukaan suurin osa opiskelijoista on ollut tyytyväisiä saamaansa harjoittelunohjaukseen. Mielessä pidettävää on kuitenkin kysymyksenasettelussa se, että kysymys ei erittele, millaisesta ja kenen toimesta toteutetusta ohjauksesta on kyse. Tyytyväisyys harjoittelunohjaukseen on silti kehittynyt suotuisasti jo pienienkin käytänteiden muutosten myötä. Vuonna 2006 IT -harjoittelijoista 79 % oli tyytyväisiä saamaansa harjoittelunohjaukseen. Koko JAMK:n keskiarvo oli 74 %. Tuloksia kuvaava kaavio esitetään kuviossa 10.

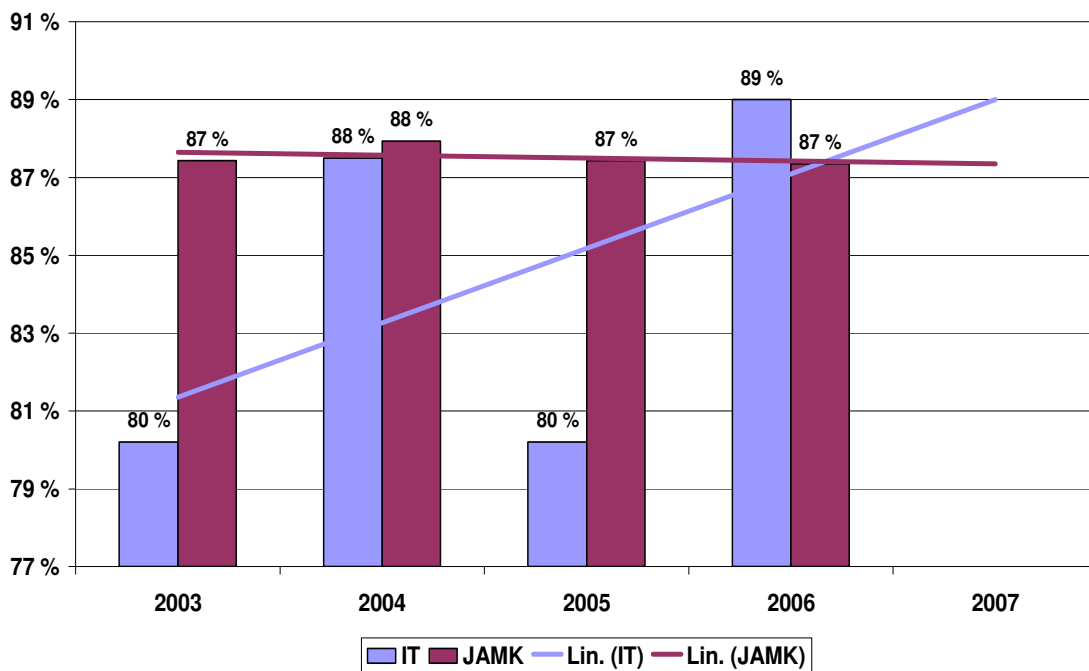
kys. 15: Tyytyväisiä harjoittelun ohjaukseen (arvosana 3 tai 4)



KUVIO 10. Harjoittelunohjaukseen koskeva opiskelijapalaute.

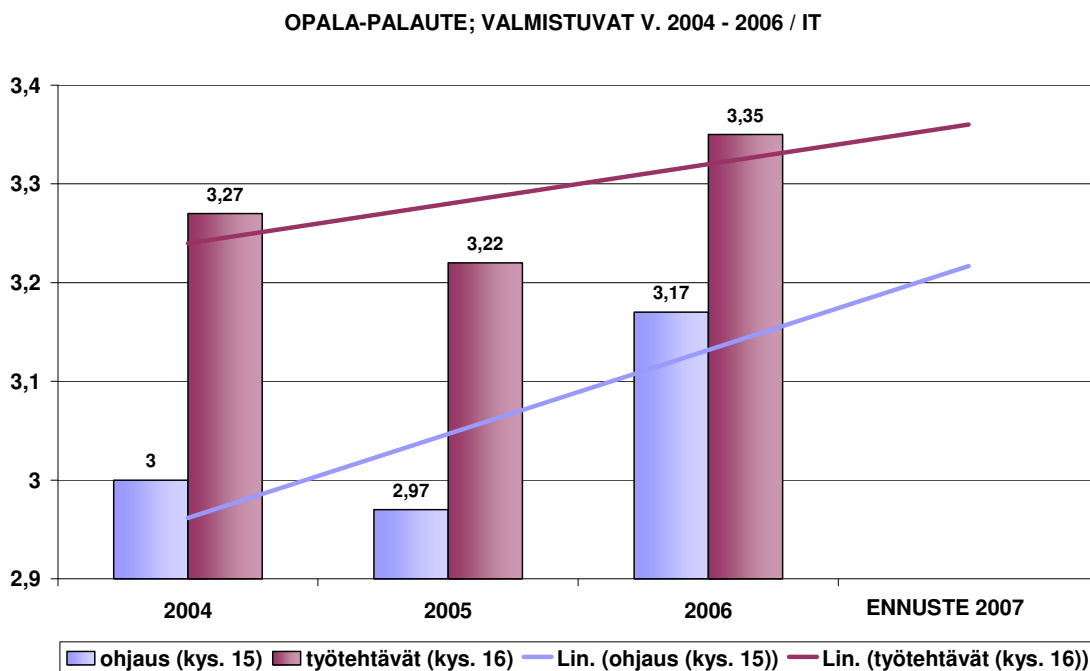
Harjoittelunaikaisia työtehtäviä 89 % IT -opiskelijoista piti hyvin oppimista tukevinä. JAMK:n keskiarvo oli 87 %. IT:n palaute on vuodesta toiseen vaihdellut 80 – 89 %:n välillä, JAMK:n palautteen pysyttyä melko lailla vakiona. Työtehtäviä kuvaava kaavio esitetään kuviossa 10.

kys. 16: Työtehtävät tukeneet oppimista (arvosana 3 tai 4)



KUVIO 11. Harjoittelun työtehtävät tukivat oppimista hyvin 89 % IT -harjoittelijoista.

KUVIO 11 havainnollistaa pylväsdiagrammina työtehtäviä koskevaa opiskelijajapautetta.



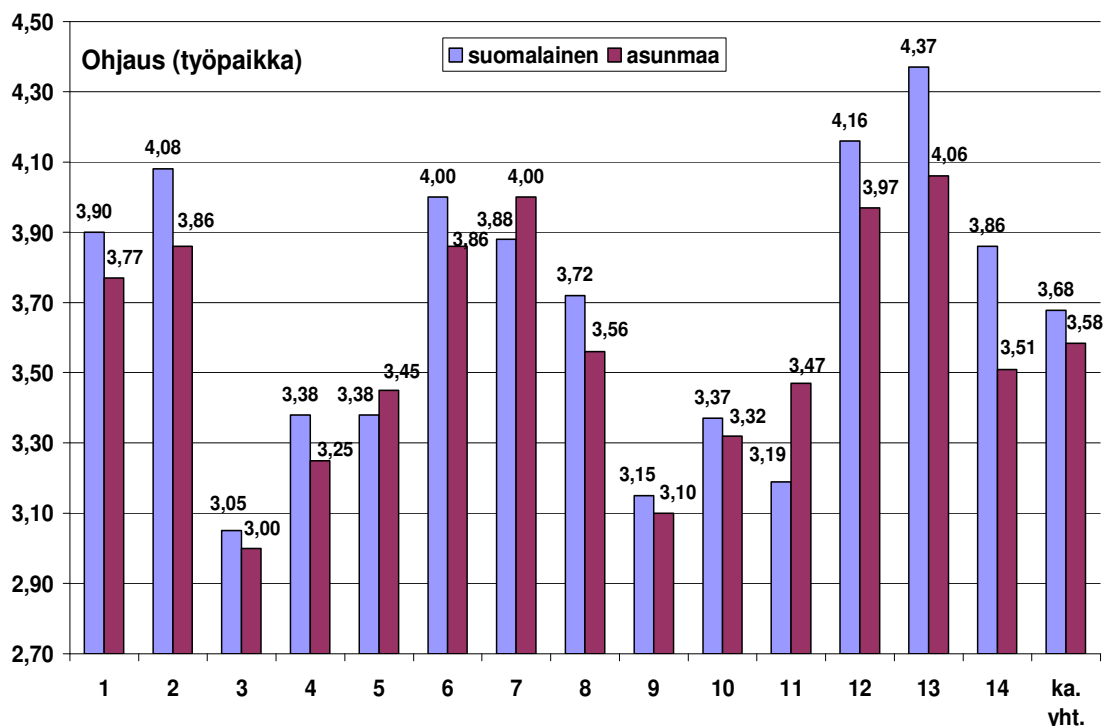
KUVIO 12. Vuosina 2004 – 2006 opiskelijoiden tyytyväisyys harjoittelunohjaukseen ja työtehtäviin.

16.3 Harjoittelun seurantakysely vuonna 2006

Keväällä 2006 toteutettiin sähköinen harjoittelukysely vuoden 2005 aikana harjoittelunsa suorittaneille IT -opiskelijoille. Kyselyn toteutti yksikön harjoitteluvastaava. Kysymykset käsiteltiin yksikön varajohtajan, koulutuspäällikkö Tapani Äijäsen kanssa. Kysely toimitettiin kaikille niille yksikön kirjoilla olleille opiskelijoille, jotka olivat kyselyn ajankohtaan mennessä suorittaneet harjoittelua. Kyselyyn vastasi 125 opiskelijaa, joista 55 oli suorittanut harjoittelunsa vuoden 2005 aikana ja 31 vuoden 2006 aikana. Loput 39 oli suorittanut harjoittelunsa vuotta 2005 aikaisemmin.

Kyselyyn vastanneiden tuloksia ohjaajakohtaisesti vertailtaessa voidaan havaita, että muutos on jossain määrin havaittavissa.

Työpaikan antamaan ohjaukseen opiskelijat olivat valtaosin kohtalaisen tyytyväisiä, arvosanojen keskiarvojen oltua alimman 3,00 ja ylimmän 4,37 välillä. Tyytyväisyyttä työpaikkojen toteuttamaan harjoittelunohjaukseen esitetään kuviossa 13.



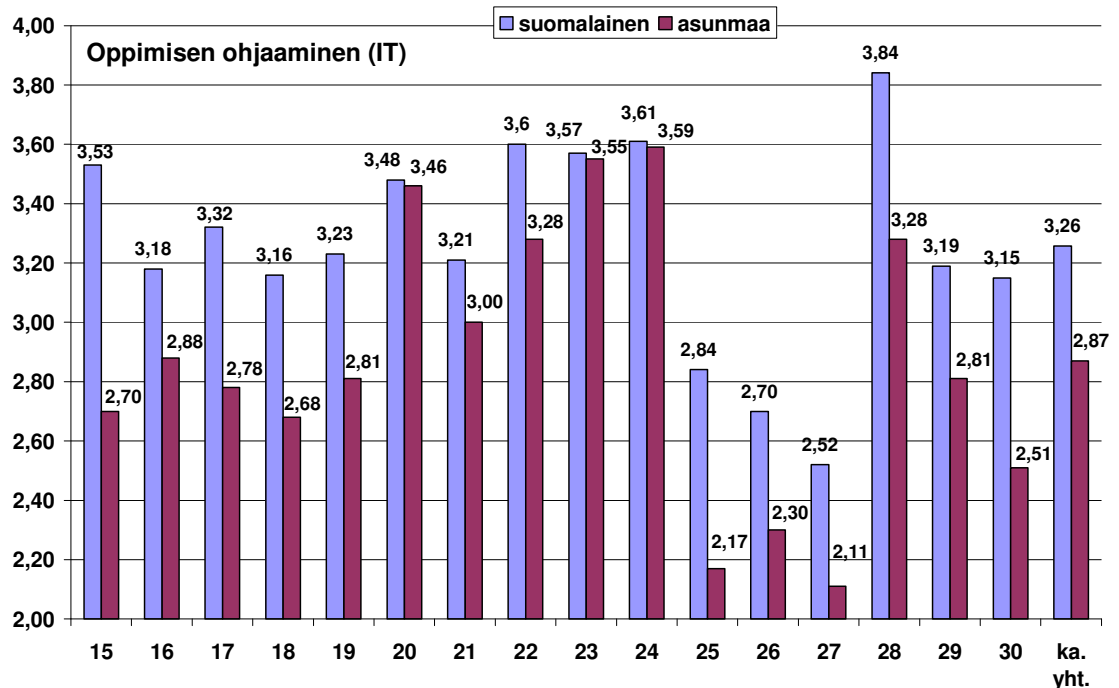
KUVIO 13. Työpaikkojen antamaa ohjausta koskeva palaute keskiarvoina arvoasteikolla 1 ... 4 harjoittelunohjaajien kesken vertailluna.

KUVIO 13:n. tuloksia koskevat kysymykset olivat:

- 1 Sain työpaikalla ohjausta yleisistä työelämävalmiuksista
- 2 Työpaikalla saamani ohjaus auttoi minua ymmärtämään tuotantoprosesseja
- 3 Sain työpaikalla perehdytystä ja ohjausta yritystalousasioihin
- 4 Projektinhallintataitoni kehittyivät harjoittelun aikana työpaikallani saamani ohjauksen ansiosta
- 5 Ajankäytön hallintani tehostui työnantajan antaman ohjauksen seurauksena
- 6 Työpaikalla saamani opastus kehitti ongelmanratkaisutaitojani
- 7 Työpaikalla saamani opastus kehitti tiimityötaitojani
- 8 Työpaikalla saamani ohjaus kehitti viestintä- ja esiintymistaitojani
- 9 Sain työpaikalla työlainsäädäntöä koskevaa perehdytystä
- 10 Sain työpaikalla työturvallisuutta koskevaa perehdytystä
- 11 Sain työpaikalla työsuojeluasioita koskevaa perehdytystä
- 12 Työpaikalla saamani opastus ja ohjaus edistivät teknisiä taitojani
- 13 Sain työpaikallani opastusta ja ohjausta työtehtävien suorittamiseen
- 14 Anna yleisarvosana esimieheltäsi / työpaikaltasi saamallasi, harjoittelujaksoasi koskevalle perehdytykselle ja ohjaukselle

Harjoittelijoiden tyytyväisyyttä oppimisen ohjaamiseen selvitettiin 15 kysymyksellä. Vastaukset vaihtelivat arvosanojen 2,11 ja 3,84 välillä. Tyytymättömiä harjoittelijat olivat työlainsäädäntöä ja työturvallisuutta käsittelevään ohjaukseen. Oppilaitoksen

antamaan harjoittelunohjaukseen oltiin kohtalaisen tyytyväisiä. Oppimisen ohjaamista koskeva palaute esitetään kuviossa KUVIO 14.

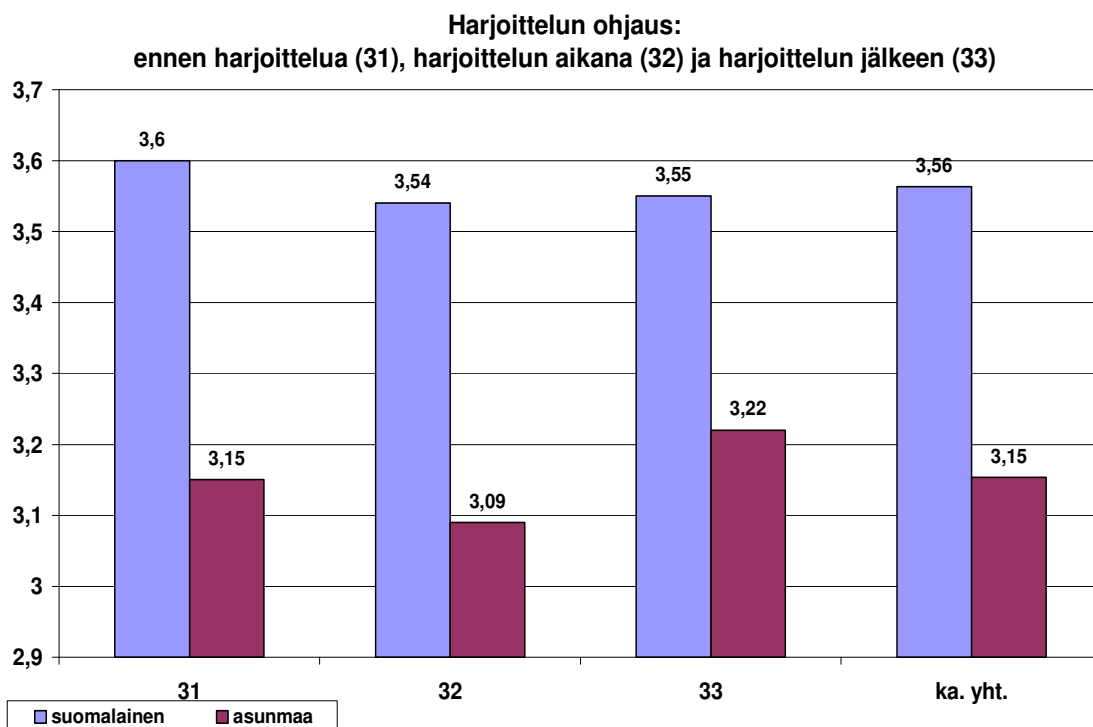


KUVIO 14. IT-instituutin harjoitteluvastaavien antamaa harjoittelunohjausta koskeva palaute keskiarvoina arvoasteikolla 1 ... 4 harjoittelunohjaajien kesken vertailluna.

KUVIO 14:n. tuloksia koskevat kysymykset olivat:

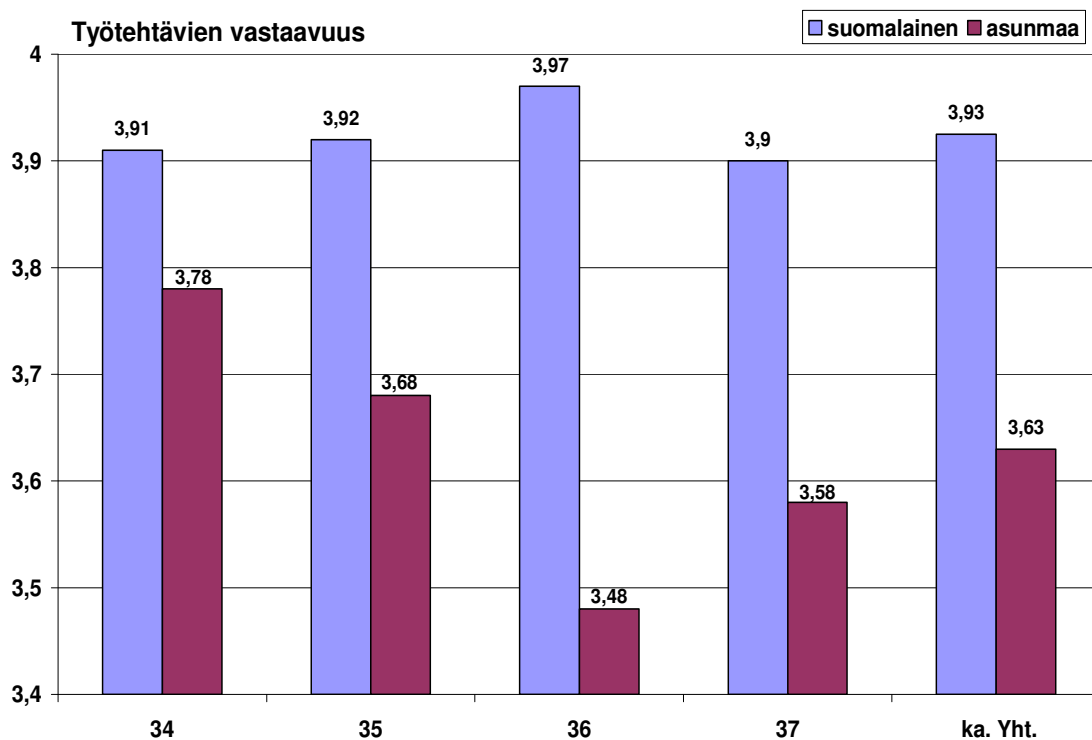
- 15 Sain riittävästi ohjausta oppimistavoitteiden asettamiseen
- 16 Oppilaitoksen taholta saamani tuki ja ohjaus tukivat hyvin asettamani oppimistavoitteiden saavuttamista
- 17 Sain IT-instituutista ohjausta yleisistä työelämävalmiuksista
- 18 IT-instituutista saamani ohjaus auttoi minua ymmärtämään tuotantoprosesseja
- 19 Sain IT-instituutista perehdytystä ja ohjausta yritystalousasioihin
- 20 Projektinhallintataitoni kehittyivät IT-instituutista saamani ohjauksen ansiosta
- 21 Ajankäytön hallintani tehostui IT-instituutista saamani ohjauksen seurauksena
- 22 IT-instituutista saamani opastus kehitti ongelmanratkaisutaitojani
- 23 IT-instituutista saamani opastus kehitti tiimityötaitojani
- 24 IT-instituutista saamani ohjaus kehitti viestintä- ja esiintymistaitojani
- 25 Sain IT-instituutista työlänsäädäntöä koskevaa perehdytystä
- 26 Sain IT-instituutista työturvallisuutta koskevaa perehdytystä
- 27 Sain IT-instituutista työsuojeluasioita koskevaa perehdytystä
- 28 IT-instituutista saamani opastus ja ohjaus edistivät teknisiä taitojani
- 29 Sain IT-instituutista opastusta ja ohjausta työtehtävien suorittamiseen
- 30 Anna yleisarvosana IT-instituutista saamallesi, harjoittelujaksoasi koskevalle perehdytykselle ja ohjaukselle

Kuten KUVIO 15:stä voidaan todeta, ovat jo toteutetut muutokset harjoittelukäytännöissä kohentaneet harjoittelupalautteiden tasoa. Opiskelijat ovat olleet vuonna 2006 aiempaa tyytyväisempiä saamaansa harjoittelunohjaukseen ennen harjoittelua, harjoittelun aikana sekä myös harjoittelun jälkeen.



KUVIO 15. Harjoittelunohjausta (ennen – aikana – jälkeen) koskeva palaute ohjaajittain vertailtuina.

Harjoittelun ohjauksessa painotettiin oppimis- ja osaamistavoitteiden asettamisen ja päivittämisen merkitystä suhteessa opiskelijan / harjoittelijan työtehtäviin. Lukuisat työnantajien kanssa käydyt neuvottelut ja yhteistyötapaamiset harjoittelutoiminnan yhteydessä ovat todennäköisesti vaikuttaneet harjoittelijoiden työtehtävien ja toimenkuvien suunnitteluun sekä perehdyttämiseen panostamiseen suotuisalla tavalla. Tämä näkyy tarkasteltaessa tuloksia opiskelijoiden kokemuksista työtehtävien ja oppimistavoitteiden vastaavuudesta suhteessa opiskelijoiden odotuksiin ja koulutusohjelmien sisältöihin. Tulokset esitetään kuviossa KUVIO 16.



KUVIO 16. Työtehtävien vastaavuus oppimistavoitteisiin harjoittelunohjaajien kesken vertailtuna.

KUVIO 16:n kysymykset: Työtehtävien vastaavuus:

- 34 Harjoittelun työtehtävät vastasivat hyvin ammatillisen osaamiseni kehittämiseen liittyviä odotuksiani
- 35 Harjoittelun työtehtävät vastasivat hyvin suuntautumisvaihtoehtoani / koulutusohjelmaani
- 36 Harjoittelupaikka tuki hyvin asettamieni oppimistavoitteiden saavuttamista
- 37 Harjoittelun aikaiset työtehtävät tukivat hyvin asettamieni oppimistavoitteiden saavuttamista

17 HARJOITTELUTOIMINNAN KEHITYSNÄKYMÄÄ JA - TARPEITA

17.1 Harjoitteluinfo 2. vuosikurssin keväällä

Harjoitteluprosessin kehitystyö toivoakseni jatkuu päättymättömänä prosessina. Jatkossa prosessiin pitäisi sisällyttää ryhmäkohtaisesti toteutettava harjoitteluinfo toisen opiskeluvuoden keväällä. Tämän infotilaisuuden järjestämisestä vastaisi kunkin ryhmän tutoropettaja yhdessä harjoitteluvastaavan kanssa. Tässä infossa kerrattaisiin harjoitteluprosessi ja -käytänteet sekä käytettäisiin enemmän aikaa yksittäisten opiskelijoiden omakohtaisiin ongelmiin tai kysymyksiin vastaamiselle. Tässä yhteydessä olisi mahdollista järjestää ns. harjoitteluseminaari, missä harjoittelunsa jo suorittaneet opiskelijat esittelisivät harjoittelukokemuksensa ja raporttinsa sisällön, jakaakseen näin tietoa harjoittelua vasta suunnitteleville opiskelijoille.

17.2 Harjoittelun orientaatiojakso

Valmisteilla on ns. harjoittelun orientaatiojakson käynnistäminen harjoitteluaan aloittamassa oleville opiskelijoille. Orientaatiojakso sisältäisi neljä n. 1,5 – 2 tunnin kontaktikertaa. Orientaatiojakso tulee olemaan pakollinen kaikille insinööriopiskelijoille ennen harjoittelun alkua. Orientaatiojakson kontaktikerrat ehdotan järjestettäväksi jokaisessa opintojaksossa, eli neljästi lukuvuoden aikana. Osallistumisen tulee olla pakollista ja sitä tulee myös kontrolloida.

Orientaatiojaksolla käsitellään yksityiskohtaisemmin ja konkreettein esimerkein mm. työelämän osaamistarpeita (työnantajien edustajia ja alumneja), työpaikan haku- ja haastatteluprosessia (hakemuksen ja CV:n päivitys, haastatteluun valmistautuminen), harjoittelun oppimistavoitteiden asettamista sekä informaatioteknologian instituutin harjoitteluprosessia ja -käytänteitä. Orientaatiojakso tulee sisältämään kolme – neljä tapaamista ja jakso toteutetaan jokaisella lukukaudella. Jaksolle opiskelijat ilmoittautuvat normaaliin tapaan ja sille osallistuminen on pakollista ennen harjoittelun aloittamista.

Kontaktikertojen tuotokset ja materiaalit tallennetaan harjoittelukansioon. Orientaatiojakson tarkoituksena on edellä kuvatun lisäksi edistää opiskelijoiden työelämäval-

miuksia (mm. yleiset työelämän pelisäännöt, juridiikka ym.) sekä jakaa kokemuksia onnistuneista harjoittelupaikoista, sekä luonnollisesti tiedottaa opiskelijoille voimassa olevista harjoittelukäytännöistä.

17.3 Koulutusyksikön sisäinen harjoittelutyöryhmä

Näkemykseni mukaan koulutusyksikössä tulisi olla harjoitteluprosessiin ja opetus-suunnitelmaan perehtyneistä sekä kattavan substanssiosaamisen ja hyvät työelämäyhteydet omaavista henkilöistä muodostuva harjoittelutyöryhmä. Harjoittelutyöryhmässä tulisi olla edustus jokaisesta koulutusohjelmasta. Työryhmän jäsen voi olla muukin, kuin koulutusvastaava / -päällikkö. Ammatillisen osaamisen ajantasaisuuden, harjoittelunohjaukseen perehtyneisyyden ja henkilökohtaisten ominaisuuksien sekä motivoituneisuuden tulee olla ratkaisevassa asemassa työryhmän kokoonpanoa valittaessa.

Harjoittelutyöryhmän tulisi ottaa laaja vetovastuu harjoittelutoiminnasta kehityssuunniteluineen, harjoitteluun liittyvästä työelämäyhteistyöstä ja mahdollisista hanke- ja projektiehdotuksista, harjoitteluun linkittyvien vierailujen ja tapahtumien valinnasta ja järjestämisestä, harjoittelutoimintaan osallistettavien opettajien valinnasta, opettaja- ja työpaikkaohjaajien koulutusten suunnittelusta ja organisoinnista sekä opintojakson vaiheiden toteuttamisen operatiivisesta järjestämisestä. Näillä tarkoitan esimerkiksi eri vaiheissa toteutettavia harjoitteluseminaareja ja infotilaisuuksia, joita tulisi jatkossa olla tarjolla paljon toteutunutta enemmän ja säännöllisemmin. Harjoittelutyöryhmä vastaisi toiminnan suunnittelusta ja kehittämisestä ja esittelisi niiden lisäksi myös työelämä- ja opiskelijapalautteet ja niiden edellyttämät toimenpide-ehdotukset yksikön laatu- ja johtoryhmille.

17.4 Harjoittelun ohjaajakoulutus sekä oppilaitos- että työnantajaosapuolille

Harjoittelunohjausta tulisi kehittää sisällöllisesti ja siihen tulisi liittää myös substanssiosaamiseen kohdentuvia, koulutusohjelmakohtaisia strukturoituja oppimistehtäviä.

Harjoittelun ohjauksesta tulisi myös määrävälein järjestää siihen osallistuville opettajille säännöllistä ja systemaattista koulutusta sekä harjoitteluvastaavan että mahd. ulkopuolisten asiantuntijoiden vetämänä. Työpaikoilla harjoittelun ohjausta suorittaville

esimiehille / henkilöille tulisi myös järjestää koulutus- / teemapäivät vuosittain. Samassa yhteydessä heillä olisi myös mahdollisuus esittäytyä opiskelijoille; tarjota opin- näyteaiheita, harjoittelupaikkoja, kertoa oman yrityksen osaamistarpeista, luoda puolin ja toisin kontakteja eri osapuolten kesken sekä tunnustella yhteistyörajapintoja. Mikä tärkeintä, ohjaajakoulutus myös osaltaan takaisi opiskelijoille korkealaatuisten ja mahdollisimman monipuoliset ja ammatillisuutta edistävät oppimismahdollisuudet harjoittelussaan.

Työnantajien harjoitteluohjaajina toimiville henkilöille järjestettävillä koulutuspäivien esimerkkisisältöjä:

- Valmistumisvaiheessa olevien tai alumnien esitykset omista harjoittelukokemuksista
- Tutoropettajien esitys opiskelijoiden vaikeuksista / ongelmista
- Harjoittelukyselyiden tulokset
- työnantajapalautteet
- opiskelijapalautteet

17.5 Harjoittelutyöryhmätyöskentely

Kaikkien koulutusyksiköiden yhteinen harjoittelutyöryhmä kokoaa ja vertailee tietoa harjoittelukäytänteistä ja harjoittelutoimintaan kohdentuvista kehityshankkeista sekä kehittämistoimenpiteistä. Työryhmässä on kattava edustus eri yksiköiden pitkän kokemuksen omaavia harjoitteluvastaavia ja -koordinaattoreita. Työryhmän tehtävänä on kootun tiedon puitteissa edistää yksiköiden kesken harjoittelutoiminnan johdon- ja yhdenmukaisuutta sekä myös kehittää jäsentensä ammatillista osaamista harjoittelunohjaajina. Tiedon ja kokemusten jakaminen, saatujen palautteiden seuranta, käsittely ja reflektointi sekä vertaistuki ovat merkityksellisiä laadukkaan ja tasa-arvoisen harjoittelutoiminnan varmistamisen kannalta. Työryhmätyöskentelyn kautta tuodaan harjoittelutyöryhmän terveiset ja siellä yhteisesti päätetyt käytänteet ja kehittämistoimet kuhunkin koulutusyksikköön. Kehitystehtävän toteuttaminen edellyttää yksiköissä tavoitteellisesti ja objektiivisesti toimivaa yhteistyötä eri toimijoiden kesken sekä kattavia menetelmiä yksilötasolla ja työryhmissä toteutettaviksi.

17.6 Harjoittelutoiminnan imago

Jatkossa harjoittelun merkitystä opiskelijan urakehityksen ja urapolun kannalta tulisi pyrkiä korostamaan entistä enemmän. Kuten henkilöstöpäällikkö Tari Aho on selviytöksessään todennut, on harjoittelutoiminnan imagon ja merkityksellisyyden korostamiseksi jo joissain ammattikorkeakouluissa muutettu harjoitteluinsinöörin tehtävä lehtoraatiksi. Lienee niin, että informaatioteknologian instituutin lisäksi ainoastaan yhdessä Suomen ammattikorkeakoulussa harjoitteluinsinöörin tehtävä on vielä olemassa, keskittyen lähinnä byrokraattiseen koordinointiin oppimisen ohjauksen jäädessä vähemmistörooliin.

Koulutusorganisaation edustajien oma asenne ja suhtautuminen harjoittelutoimintaan ja sen kehittämiseen vaikuttaa suoraan opiskelijoiden ja harjoittelutyönantajien suhtautumiseen ja siten välittömästi myös yksilötasolla kunkin opiskelijan saamaan harjoittelunohjaukseen sekä koko harjoitteluprosessin tuloksiin.

Olisi tärkeää jokaisen opetus- ja kehitystehtävissä toimivan tiedostaa imagon merkitys opiskelijan osakseen saamien oppimismahdollisuuksien ja -kokemusten muodostumiselle ja siten myös koulutuksen ja siihen liittyvän harjoittelun tuottamalle ammatilliselle osaamiselle ja yleisille työelämävalmiuksille.

17.7 Systemaattisen harjoittelupaikkaverkoston rakentaminen

Nykyisellään opiskelijat hankkivat harjoittelupaikan omatoimisesti esimerkiksi työpaikkailmoituksista kokoamiensa yhteystietojen avulla. Usein harjoittelupaikka hankitaan myös sukulais- ym. suhteiden kautta. Näin toimiessaan moni opiskelija menee siitä, missä aita on matalin. Eli halutaan vastaanottaa sellainenkin harjoittelupaikka, joka ei optimaalisesti voi tarjota opiskelijan osaamisen ja ammatillisuuden kehittymistarpeita vastaavia tehtäviä.

Oppilaitos- ja työelämäyhteistyön yhdeksi tavoitteeksi tulisi asettaa vakiintuneen harjoittelupaikkaverkoston rakentaminen siten, että työnantajien osaamistarpeet ja opiskelijoiden oppimistavoitteet tulisivat jo ennalta systemaattisesti huomioituiksi.

Työnantajien tarpeet osaamisen ja kehitystavoitteiden suhteen tulisi kirjata strukturoidusti ja luokitella siten eri työnantajien tarjonta vastaamaan mahdollisimman tar-

koin eri koulutusohjelmien tuottamaa osaamista. Näin olisi mahdollista saavuttaa tila, jossa tarve ja tarjonta tältä osin kohtaisivat sujuvasti ja tasapuolisesti. Ajan myötä olisi mahdollista luoda säännöllinen, tauotta toimiva harjoitteluyhteistyö. Optimaalista kokemukseni pohjalta olisi, että harjoittelijat vaihtuisivat limittäin, jolloin jo pidempään harjoittelussa ollut opiskelija ottaisi uuden harjoittelijan vastaan sekä osallistuisi perehdyttämiseen yhdessä työnantajan kanssa.

Vakiintuneessa harjoittelupaikkaverkostossa on myös helpompaa luoda ja noudattaa systemaattista harjoitteluprosessia arviointeineen ja palautteineen sekä järjestää harjoittelunohjaukseen osallistuville säännöllistä lisäkoulutusta aiheesta.

17.8 Harjoitteluraportin käsittely

Harjoitteluraportin läpikäynti yhdessä opiskelijan, harjoittelunohjaajan ja työnantajan kanssa ei ole nykyisellään resurssien niukkuuden vuoksi mahdollista. Sinänsä merkittävä reflektiivinen arviointi ja kaikkia osapuolia tasapuolisesti arvioiva, yhteen koostettu palaute jää saamatta ja käsittelemättä. Harjoitteluraportin painoarvo harjoittelun hyväksytyssä suorituksessa on merkittävä ja siksi se tulisi myös strukturoidusti ja harmitusti käsitellä yhdessä osapuolten kesken. Harjoitteluraportin ja -palautteen käsittely samalla kehittää harjoittelunohjaajien ja työnantajien ohjaustaitoja ja kehitysedellytyksiä kuin myös antaa oppilaitokselle arvokasta tietoa ja palautetta yhteistyön ja oppimismenetelmien kehittämiseksi. Käsittely antaa myös harjoittelunsa suorittaneelle opiskelijalle paremmat valmiudet itse toimia perehdyttäjänä ja ohjaajana työntekijäksi siirtyessään. Aika- ja henkilöresurssit tälle jälkikäsitteilylle ja reflektiiviselle vuorovaikutukselle tulisi varmistaa.

17.9 Opintojaksopalautteen kysymysten määrittely ja palautteenkeruun käynnistäminen

Informaatioteknologian instituutissa, kuten Jyväskylän ammattikorkeakoulun muissakin yksiköissä kootaan kurssipalautteet kirjallisena jokaisesta teoriakurssista. Harjoittelu -opintojakson kohdalla näin ei ole menetelty. Tämän olen kokenut puutteena prosessissa.

Kokemukseen ja teoretietoon perustuen myös tätä opintojaksoa koskeva opintojaksopalaute tulisi kehittää ja ottaa säännölliseen käyttöön. Opintojaksopalautteen kysymykset tulisi asettaa huolellisesti siten, että ne tuottaisivat esimerkiksi OPALA-palautteita huomattavasti yksityiskohtaisempaa tietoa, kuitenkin niin, että osa kysymyksistä olisi yhteneväisiä OPALA:n kanssa. Näin voitaisiin varmistaa myös kansallisen vertailun mahdollisuus. Kysymysten määrittely tulisi pohjautua harjoitteluvastaavan ja työelämän edustajien sekä opiskelijoiden itsensä näkemyksiin ja asiantunteemukseen, mutta ne tulisi hienosäätää ja muokata lopulliseen muotoonsa työryhmässä, jossa mukana tulisi olla opiskelijaedustus sekä harjoittelutoimintaan osallistuvia opettajia ja työnantajaedustajia.

Opintojaksopalautteiden seuranta tulisi olla harjoitteluvastaavan vastuulla ja ne tulisi säännöllisesti, lukukausittain käsitellä koulutusyksikön johto- ja laatutyöryhmissä. Opintojaksopalaute voitaisiin toteuttaa sähköisesti esimerkiksi Digium -järjestelmän kautta.

17.10 Laatutyöryhmän toimintaan osallistuminen

Perinteisesti harjoitteluvastaava ei ole informaatioteknologian instituutissa ollut laatutyöryhmän jäsen. Tämän koen suurena puutteena. Onnistuneen harjoitteluprosessin varmistaminen edellyttää tarkoin strukturoitua prosessia sekä korkeatasoista ja luotettavaa laadunvarmistus-, seuranta- ja arviointimenetelmiä. Laatutyöryhmässä tulisi säännöllisesti käsitellä harjoittelutoimintaa ja -yhteistyötä sekä siitä saatuja palautteita. Työryhmän tulisi määrittää harjoittelun osalta käytettävät laatumittarit ja varmistaa laatukäsikirjan ajan tasalla pitäminen ja päivittäminen myös harjoittelutoiminnan osalta.

17.11 Johtoryhmätyöskentelyyn osallistuminen

Informaatioteknologian instituutin johtoryhmässä on edustus jokaisesta koulutusohjelmasta sekä laatu- ja kehittämistoiminnoista. Johtoryhmä mm. käsittelee laajasti koulutusyksikön toiminnan kehittämistä, opetussuunnitelmia, koulutussisältöjä, käytettävissä olevien resurssien suuntaamista ja kohdentamista sekä työelämäyhteistyötä.

Kaikissa näissä teemoissa harjoittelutoiminta on merkittävässä roolissa ja siksi johtoryhmäyöskentelyyn tulisi sisällyttää myös harjoittelutoiminta. Harjoitteluun osallistuvat opettajat ja harjoitteluvastaava ovat aktiivisesti yhteydessä työelämän edustajiin ja siten avainasemassa käydä keskustelua opiskelijoiden, koulutusyksikön ja työnantajien edustajien välillä. Harjoittelu koskee kaikkien koulutusohjelmien opiskelijoita, ja on siten luonteva kanava jakaa ajatuksia, vaihtaa näkemyksiä, saada ja antaa palautetta, jalkauttaa käytänteitä sekä sopia kehitystoimista harjoittelutyöryhmän esitysten pohjalta. Johtoryhmän jäsenten tulee vastaavasti siirtää tietoa ja käytänteitä tiimeilleen.

17.12 Harjoitteluvastaavan aseman ja roolin määrittäminen

Harjoitteluvastaavan tehtävä edellyttää laaja-alaista osaamista, hyvää organisointikykyä ja pedagogista asiantuntijuutta. Syvällinen tekninen substanssiosaaminen jää kokemuksen pohjalta toisarvoiseen osaan suhteessa ohjaus- ja arviointitaitoihin ja henkilökohtaisiin ominaisuuksiin, motivoituneisuuteen ja vuorovaikutukseen. Laaja-alainen osaaminen, vankka ohjauksellinen ammattitaito sekä kohtalaisen pitkä, oma-kohtainen työelämäkokemus ovat hyvälle harjoittelunohjaukselle asetettavia perusvaatimuksia.

Harjoittelutoiminnan kehittäminen edellyttää jatkuvaa toiminnan arviointia ja reflektointia sekä systemaattista palautteenkeruuta analyyseineen. Informaatioteknologian instituutissa yleinen näkemys poikkeaa omastani merkittävästi. Harjoittelutoiminnan kokonaisvaltainen operointi ja kehittäminen on jätetty pääsääntöisesti harjoitteluvastaavan vastuulle. Työmäärä on siinä määrin suuri, että tehtävien hoitaminen työpaikkakäynteineen sekä ajankäytön hallinta käy tehtävää hoitavalle kohtalaisen raskaaksi.

Harjoitteluvastaavan osaamisen tulisi olla poikkitieteellistä ja kokemushistorian hyvin laajan sisältäen luonnollisesti myös pedagogisen pätevyyden, jotta tehtävässä voisi muodostaa riittävän monialaisen ja kauaskantoisen perustan. Opiskelijoiden kanssa heidän harjoitteluprosessin operatiiviseen toteuttamiseen ja hallinnointiin tulisi osallistaa myös oman koulutusohjelman opettajia. Näin on toimittu mm. tekniikan ja liikenteen yksikössä ja siellä opiskelijat ovat heidän kanssaan käymieni keskusteluiden ja oma-kohtaisten kokemusteni perusteella olleet varsin tyytyväisiä.

17.13 Muuta huomioitavaa harjoittelutoiminnan kehittämisessä

Ehdotan, että käynnistettäisiin ammattikorkeakoulun sisäisenä hankkeena, esimerkiksi ohjelmointi- ja mediatekniikan koulutusohjelmien osaamista hyödyntäen harjoittelun sähköisen raportointijärjestelmän kehittämisprojekti; reportronic -järjestelmän kaltainen raportointityökalu, jonka välityksellä opiskelijat tuottavat harjoitteluraporttinsa. Lisäksi järjestelmään liittyisi harjoittelun kirjastotietokanta, johon automaattisesti rakentuu julkinen, muiden opiskelijoiden nähtävillä oleva osa: esim. työnantajakuvaus, tehtävät ja toimenkuvat, osaamistarpeet sekä yleisluontoinen analyysi harjoittelujaksoista ja oppimiskokemuksista.

Toisena lisäseikkana nostan esille KV-opiskelijoiden huomioimisen harjoittelunohjauksessa. Puutteita on havaittavissa mm. teknisen ohjauksen, käytänteistä tiedottamisen, englanninkielisten materiaalien saatavuuden, harjoittelupaikkojen hankkimisessa avustamisen, Suomeen kotouttamisen ja takaisin kotimaahan avustamisen osa-alueilla.

Kolmas erillinen kehitysosa-alue on muissa JAMK:n yksiköissä harjoitteluaan suorittavien opiskelijoiden harjoittelu. Epäselvää on, miten varmistetaan näiden opiskelijoiden substanssikeskeinen tekninen ohjaus, luodaan standardoitu prosessimalli näitä erityistapauksia varten, sekä tiedotetaan IT-opiskelijoiden osaamisesta ja harjoittelumahdollisuuksista muille yksiköille / sidosryhmille.

18 HARJOITTELUVASTAAVAN TEHTÄVIÄ

Harjoitteluvastaava hallinnoi, koordinoi ja ohjaa informaatioteknologian instituutin opiskelijoiden harjoitteluprosessin sekä vastaa harjoittelutoiminnan kehittämisestä toimien harjoittelun yhteyshenkilönä JAMK:n muiden yksiköiden ja hallinnon kanssa.

Harjoittelunohjauksen lisäksi harjoitteluvastaavan tehtäviin sisältyy mm.:

- harjoittelun opetus- ja toimintasuunnitelmien laatiminen ja päivittäminen
- opintojaksovaatimusten päivittäminen ja kirjaaminen
- harjoittelutoiminnan laadunhallinta ja -varmistus
- laatukäsikirjan ja harjoittelu -nettisivun ylläpito / päivittäminen / tiedon hallinnointi harjoittelua koskien yhdessä laatupäällikön kanssa
- jäljellä olevien opintojen loppuunsaattamiseen kannustus ja motivointi etenkin opinnäytetyöprosessiin liittyen (työelämä usein jo kovin houkuttaa ja opiskelumotivaatio laskee, myös muita elämänhallintaan liittyviä ongelmia)
- opiskelijan toimittaman harjoitteludokumentaation tarkastus
- opintosuorituksen arviointi ja hyväksyntä
- opintorekisterimerkintöjen kirjaaminen
- työnantajapalautteiden keruu ja analysointi
- opiskelijapalautteiden keruu ja analysointi
- työryhmätyöskentelyyn osallistuminen muiden JAMK:n yksiköiden kanssa
- harjoittelutoiminnan, -prosessin, ja -ohjauksen kehitystyö yksikössä ja koko JAMK:ssa
- harjoittelua koskevan markkinointi- ja infomateriaalin tuottaminen ja päivittäminen
- tilastojen ja raporttien ylläpito ja luominen
- alumnitoimintaan osallistuminen

Edellä luetellun lisäksi harjoitteluvastaava tehtävässään toimii merkittävänä linkkinä työelämäverkostojen rakentamisessa, kehityshankkeiden ja projektien ideoinnissa, suunnittelussa ja verkostonrakentamisessa, toimintaympäristöjen ja työelämän osaa- mistarpeiden muutosten havainnoijana ja välittäjänä oppilaitoksissa mm. opetustehtävissä toimiville. Harjoitteluvastaava usein huolehtii myös yhteistyötapaamisten järjestämisestä sekä osallistuu lukuisten eri työryhmien toimintaan ja kokouksiin.

19 POHDINTA

Tätä katsausta laatiessani havaitsin erityisen selkeästi ja dramaattisesti nykytyöelämän kahtiajakoisuuden, joka vaikuttaa tulevaisuudessa korostuvan entisestään. Työntekijöihin kohdistuvat hyvin laaja-alaiset osaamistarpeet, joita on vaikea saavuttaa nykyisellä koulutusrakenteella. Aikuiskoulutus ja opiskelu työn ohessa, *elinikäinen oppiminen*, nousevat tulevaisuudessa arvoon arvaamattomaan.

Jatkuva tiedon ja osaamisen päivittäminen sekä uudenlaisten tiedon kombinaatioiden ja innovaatioiden synnyttäminen luovuutta ja älykkyyttä hyödyntäen väistämättä rasittavat työntekijöiden työssä jaksamista ja työviihtyvyyttä. Tulevaisuuden työelämässä korostuvat uudenlaisen osaamisen vaatimukset. Arvelen, että muodostuu yhä koveneva kilpailu hyvin palkatuista työpaikoista. Oman haasteensa työelämässä selviytymiselle tuovat mm. globalisoitumisen myötä syntyvät monikulttuuriset työyhteisöt. Suomalaiset työntekijät muuttavat monikansallisten yritysten toimipisteisiin ulkomaille ja toisaalta Suomeen saapuu lukuisat määrät ulkomaalaisia työntekijöitä. Kansallisuuksien katoaminen ja sekoittuminen tulee arkipäiväistymään. Monikulttuurisissa ja korkean osaamisvaatimusten sävyttämässä toimintaympäristössä korostuvat erityisesti kieli- ja viestintätaitojen sekä johtamistaidon merkitys.

Monen ammattitutkinnon suorittaminen, pätkätyöt ja työelämän projektiluonteisuus häiritsevät entisenlaisen ammatti-identiteetin ja urakehityksen muodostumista. Työelämän sosiaalisten ja ystävyysuhteiden syntyminen jää vähäiseksi. Työntekijät ovat aiempaa vieraampia keskenään. Työhön ja työnantajaan sitoutuminen heikkenee. Työntekijöiden keskinäinen kilpailu, kenties juonittelu ja omien pyrkimysten edistäminen kyseenalaisin keinoin, arkipäiväistyy. Työelämän sosiaalinen puoli raaistuu.

Häikäilemättömyys, kylmyys ja kovuus ajavat ihmiset etsimään elämän syvempää olemusta muista yhteyksistä. Henkiset arvot, hengellisyys, uskonnot, taiteet ja kenties itämaiset filosofiat korvaavat työelämän ihmissuhteiden sijaan ihmisten tarvetta tulla henkisesti ravituiksi ja tyydytetyiksi. Vapaa-ajan laadukkuus ja syvällisyys, matkailu, luonnonarvoja kunnioittavat sekä kädentaitoja kehittävät harrastukset ja sisällöt alkavat houkuttamaan ihmisiä pariinsa.

Elämän hektisyys, uudenlainen työelämän toimintakulttuuri, tehokkuuden ja tuottavuuden vaatimukset, uudet teknologiset sovellukset, teknologioiden kehitys ja käyt-

töönotto sekä ”isoveli valvoo” -mentaliteetti muuttavat ihmistä ja yhteiskuntaa merkittävästi. Ammattinimikkeet, tehtävät ja toimenkuvat muuttuvat, osaamistarpeet laajalaistuvat ja monipuolistuvat, uusia ammatteja syntyy ja joitakin kuolee pois. Menneiden vuosikymmenien yhteiskuntarakenteiden muutokset ovat kevyitä tuleviin muutoksiin verrattuna, vaikkakin tässä ajassa tarkasteltuna menneiden vuosikymmenten muutokset vaikuttaisivat suurilta.

Tulevat muutokset asettavat kovat haasteet koulutusjärjestelmälle. Entisenkaltaista teknistä osaamista ei kenties enää niin tarvitse painottaa, vaan toisentyypiset valmiudet nousevat merkityksellisemmiksi. Kuinka opetustehtävässämme voimme antaa nuorille, ammattiuraansa vasta aloittaville ihmisentaimille riittävät matkaeväät selvitä tulevaisuuden työelämästä hengissä? Miten taistelet omasta paikastasi, miten selviät jatkuvasta projektipunnerruksesta, miten kovetat nahkasi kilpailulta ja häikäilemättömyydeltä? Miten säilytät ihmisyytesi ja omanarvontunteesi? Miten rakennat terveen itsetunnon? Miten voit olla herkkä, tunteva ja rakastava Ihminen, joka huolehtii läheisistään ja tukee toinen toistaan vaikealla hetkellä? Miten voit muuttuvassa ja kiristyvässä työelämässä elää täysipainoista ja kaikin puolin antoisaa elämää? Näitä oppeja ja taitoja, näitä ja monia muita, meidän tulisi kyetä välittämään oppilaillemme, oppilaina itsekkin.

Harjoittelun koordinointi, ohjaus ja kehittäminen ovat olleet IT-insituutissa oloaikanaani olleet määrätietoista ja tavoitteellista, sekä itsessään työtehtävänä mielekästä. Yhteistyö opiskelijoiden kanssa on ollut onnistunutta ja motivoivaa.

Harjoittelutoiminnan kehittämistoimenpiteet näkyvät positiivisesti sekä opiskelijoiden että työnantajien antamissa harjoittelupalautteissa vuodelta 2006.

Henkilökohtaisesti paneuduin harjoitteluvastaavan ominaisuudessa mm.:

- yksilön / opiskelijan / harjoittelijan ja työnantajan / esimiehen oppimisen ohjaamiseen
- harjoitteluprosessiin perehdyttämiseen
- oppimistavoitteiden asettamisen konkretisointiin
- harjoittelun merkityksen avaamiseen harjoittelijan tulevalle urakehitykselle
- harjoittelun seurantakäynnin yhteydessä ja muutoinkin harjoittelijan ja esimiehen motivointiin sekä harjoitteluprosessin ja -työtehtävien kokonaisvaltaiseen ja laaja-alaiseen suunnitteluun
- työelämän pelisääntöihin ja yleisiin työelämävalmiuksiin perehdyttämiseen,
- hanke- ja projektiyhteistyön virittämiseen

Projekti- ja hankeyhteistyön käsittely harjoittelukäynnin yhteydessä joissain tapauksissa herätti vastarintaa opiskelijoissa, kokemuksena hänen harjoitteluprosessinsa väheksymisestä. Tämä on otettava vakavasti ja pohdittava hankeyhteistyön kehittämiseksi myös muita vaihtoehtoisia toteutusmuotoja (opinnäytetyöpalaverit yms.). Toisaalta tulisi myös painottaa hankeyhteistyön olevan harjoittelijoiden tulevien työtehtävien ja substanssin kanssa linjassa ja siten tuottavan heidän työelämässä tarvitsemaansa osaamista ja kokemusta.

Kaikkien yksiköiden yhteisen harjoittelutyöryhmän laatimat harjoittelunohjauksen minimikriteerit hyväksyttiin JAMK:n synergiaryhmän 17.1.2007 kokouksessa. Minimikriteerit vastaavat selvästi kysymykseen oppilaitoksen taholta toteutettavasta harjoittelunohjauksesta ja sen sisällöstä.

Harjoittelutoiminnan kehittämiseksi ja seuraamiseksi ei ole rakennettu informaatioteknologian instituutin koulutusyksikön sisälle suoria yhteistoimintamuotoja. Harjoittelutoiminnan kehittäminen ja laadunhallinta on hankalaa ilman yhteisesti sovittua formaalia menettelytapaa ja yksikön muiden asiaan vaikuttavien henkilöiden kanssa käytävää rakentavaa keskustelua. Koska harjoittelu kuuluu pakollisena osana kaikkien opiskelijoiden opintoihin, olisi perusteltua käsitellä harjoittelun opetussuunnitelma ja raamit yksikön johtoryhmässä ja harjoitteluasioille tulisi varata vakituinen käsittelymomentti johtoryhmän kokouksissa. Harjoitteluvastaavan tulisi olla vakiintuneesti mukana myös laatutyöryhmässä. Kokemukseni perusteella tulisi myös perustaa yksikön sisäinen harjoittelutyöryhmä. Tässä harjoittelutyöryhmässä säännöllisin väliajoin käsiteltäisiin harjoittelupalautteet, suunniteltaisiin seuraavan toimintakauden kehittämistoimenpiteitä ja päätettäisiin niiden toteutusmuodoista ja vastuista. Työryhmässä tulisi olla edustus kaikista koulutusohjelmista.

Myös T&K:n tulisi olla työryhmän toiminnassa mukana ainakin ajoittain, jotta harjoittelutoiminnan yhteydessä esiin tulleet hanke- ja projektiyhteistyöaloitteet ja -pyynnöt tulisivat näin virallisesti esitellyiksi ja käsitellyiksi kaikkien osapuolten läsnä ollessa. T&K –hankkeiden kautta opetustehtävissä toimivat henkilöt voivat mm. ylläpitää ja edistää ammatillista osaamistaan sekä muodostaa käsityksiä työelämän osaamistarpeista ja niiden muutoksista.

Harjoitteluvastaavan toimessa aloitettuani on IT-instituutissa ja koko JAMK:ssa kehitetty ja käyttöön otettu mm. sähköinen työnantajapalautejärjestelmä, harjoitteluesitteet, harjoittelunettisivut, harjoittelun sähköisen hallinnan työkalu (tilattu ASIO:sta, käyttöön otettu), alumnitoimikunnan toimintaa ja yhteydenpitoa on tehostettu, yritysyrityksiä on syntynyt lisää, työnantaja- ja opiskelijapalautteet IT:n osalta ovat kehittyneet historiallisen positiivisesti, IT:n opiskelijoiden harjoitteluprosessi on systematisoitunut ja jännevöitynyt, toimintatapoja ja -mallia on monistettu myös muihin yksiköihin. Yritysten kanssa tehtävä yhteistyö / yhteydenpito on lisääntynyt. Myös IT:n sisällä henkilöt ovat havainneet harjoittelutoiminnan kautta lisääntyneet yritysyritykset, josta syystä on myös opetushenkilöstön keskuudessa syntynyt halukkuutta harjoittelutoimintaan osallistumiseen.

Aiemmat terveydenhuollon työtehtäväni ovat monella tapaa kehittäneet harjoitteluvastaavan työtehtävän hoitamisessa tarvittavia valmiuksia ja siten hyödyttäneet ko. tehtävän hyvää ja tuloksekasta hoitoa. Erityisen teknispainotteiset työtehtävät ja toimintaympäristöt terveydenhuollossa (leikkaussalit, heräämö, teho-osasto, silmätaudit jne.) ovat olleet hyvin teknisiä, sisältäen runsaasti mm. laitetekniikkaa, elektroniikkaa, optiikkaa, sähköturvallisuusasioita, sähkö- ja paineilmatyökalut ja toimilaitteet (osin myös huolto- ja ylläpitotehtäviä) sekä näiden laitteiden käsittely räjähdysvaarallisia aineita sisältävässä toimintaympäristössä, tietotekniikka, potilastietojärjestelmät, analyysi- ja toiminnanohjausjärjestelmät, sähköiset inventaario- ja tilausjärjestelmät, hälytys- ja kulunvalvontajärjestelmät, EMC, ESD, lääkintälaitestandardit ja -lainsäädäntö jne. ovat tuoneet runsaasti tietoa ja osaamista, jota saatoinkin harjoitteluvastaavan tehtävässä hyödyntää ja soveltaa. Terveydenhuollon toimintaympäristö on myös kehittänyt mittavassa määrin vastuullisuutta, ajankäytönhallintaa, laajojen kokonaisuuksien sekä kaaoksen hallintaa ja organisoimista, nopeaa reaktiokykyä muuttuvissa tilanteissa, monitoimijaympäristössä sukkulointia, tehokkuutta, tuottavuutta, laadunhallintamenetelmien ymmärrystä ja kehittämiskykyä sekä muita yleisiä työelämävalmiuksia. Myös työhyvinvointiin liittyvät näkemykset ja osaaminen ovat kehittyneet erityisesti terveydenhuollon tehtävien parissa.

Terveydenhuollon työtehtäviin on sisällynyt myös runsaasti opiskelijoiden ohjausta ja opettamista sekä uusien työntekijöiden perehdyttämistä. Kaikkien ihmisten kohdalla pätevätkin yhtäläiset oppimisen teoriat ja lainalaisuudet. Myös kyky tukea ja

ymmärtää opiskelijoita heidän elämäntilanteissaan ja kasvuhaasteissaan ovat aiempien koulutusten ja työkokemuksen myötä kehittyneet.

Laaja-alaisuus ja monipuolisuus sekä koulutushistorian että työkokemusten osalta antavat lisäksi erittäin hyvät valmiudet nopeasti havainnoida ja sisäistää erilaiset toimintaympäristöt ja liiketoiminnan osa-alueet sekä kehitystarpeet konkreetilla tavalla. Uusien toiminta- ja ratkaisumallien löytäminen on myös täten helpompaa, kuin kovin vähäisellä työkokemuksella tai tyystin ilman työkokemusta.

Terveystieteiden teknologiaprojektien yhteydessä olen hankkinut osaamista anturi-tekniikasta (valmistuksesta - laitesovelluksiin), laite- ja sovellusohjelmoinnin perusteista, hälytysjärjestelmien rakenteista ja toteutustavoista (olen ollut myös niitä asentamassa), vaativan sektorin liiketoiminnasta ja rahoituksesta, projektinhallinnasta, asiakkuudenhallinnasta, markkinoinnista, liikkeenjohdosta, henkilöstöpolitiikasta, kansainvälisistä markkinoista jne. Mainitsemani projektit paneutuivat myös langattomiin tiedonsiirtomenetelmiin ja -tekniikoihin sekä erilaisiin tietojärjestelmiin. Lyhyehkö työkokemus monipuolisissa graafisen alan tuotantotehtävissä on antanut osaamista, mistä on ollut välitöntä hyötyä mm. mediatekniikan harjoittelijoiden ja harjoittelutyönantajien bisneksen ja osaamistarpeiden ymmärtämiseksi. Mediatekniikka sisältää graafisesta suunnittelusta ja www-ohjelmoinnista aina painoyhteyksiin ja -tuotantoprosesseihin hyvin laaja-alaisesti monipuolisia ja vaihtelevia työtehtäviä ja toimenkuvia. Eräässä yhteydessä perehdyin myös eräiden anturitekniikoiden tuotantoprosesseihin graafisen sektorin tuotantoprosessien menetelmin. Liikuntatieteiden opintojen sekä tutkimusassistentin tehtävissä perehdyin mm. anturi- ja mittaus-tekniikoiden soveltamiseen liikuntatieteen sovellusalueella (voimamittaukset, fouriermuunnokset, värähtelyt, värähtänturit), tietoteknisten menetelmien hyödyntämiseen massiivisten raakadatamäärien keräämiseen, tallentamiseen, käsittelyyn ja analysointiin mm. EXCEL- ja SPSS -ohjelmien avulla.

Verkostokumppaneilleni tekemäni liiketoimintakonsultaatiot, liiketoimintasuunnitelmat, rahoitushakemukset, hanke- ja projektisuunnitelmat, käytettävyyssarviot ja -konsultaatiot, markkina- ja asiakastarveselvitykset jne. ovat tuoneet hiljaista tietoa, jota päivittäin olen voinut harjoittelunohjauksessa soveltaa.

Kaikkienensa monipuolinen osaamistaustani on antanut erinomaiset valmiudet sopeutua muuttuviin tilanteisiin ja soveltaa aiemmin opittua uudenvälisillä, innovatiivisilla tavoilla. Monialainen osaaminen ja elämäkokemus ovat antaneet valmiuksia auttaa opiskelijoita harjoitteluasioiden yhteydessä esille nousseiden, elämähallinnan ja opintojen etenemiseen liittyvien ongelmien ratkaisemisessa, tukemisessa ja motivoimisessa .

Harjoittelun kehittäminen eteni omalta osaltani laatimieni suunnitelmien mukaisesti ja harjoittelun ohjauksesta saatu palaute niin opiskelijoilta kuin myös työnantajilta parantui merkittävästi. Käytettävissä oleva aika vain kutistui ennakoitua lyhyemmäksi. Kehitettävää on vielä runsaasti, opiskelijoiden yksilölliset eroavaisuudet, ominaisuudet, historia ja menneet kokemukset sekä alati muuttuvat työelämän osaamistarpeet ja niukkenevat resurssit huomioon ottaen.

Tulisi mm. suorittaa harjoittelijoille ja harjoittelutyönantajille laaja- ja monialainen, strukturoitu verrokkitutkimus, jossa verrataan ja tarkastellaan harjoittelukäytänteiden ja ohjauksen erilaisten toteutusmuotojen ja menetelmien vaikuttavuutta opiskelijoiden oppimiskokemuksiin ja työnantajien palautteisiin.

Harjoittelun kehittäminen edellyttää useita erilaisia toimia. Tärkeimpinä pitäisin harjoittelunohjauksen opiskelija- / harjoittelijakohtaisen tuntiresursoinnin vertailua eri ammattikorkeakoulujen ja koulutusalojen sekä -yksiköiden kesken. Samalla tulisi kartoittaa myös se, keitä harjoittelunohjaukseen osallistuu ja mikä heidän koulutuksensa ja asemansa on. Tulisi myös selvittää, kuinka monta harjoittelunohjaajaa koulutusyksiköllä on käytettävissään, miten pitkään kyseiset ohjaajat ovat harjoittelunohjaustyötä tehneet, ja mitä konkreetteja asioita ja toimenpiteitä harjoittelunohjaus sisältää. Näitä tietoja tulisi sitten peilata opiskelijapalautteisiin ja pyrkiä sitä kautta hahmottamaan, millainen optimaalisen harjoittelunohjausprosessin sekä opiskelijakohtaisen tuntiresursoinnin tulisi Jyväskylän ammattikorkeakoulun eri yksiköissä olla.

Informaatioteknologian instituutissa tulisi koulutusohjelmien kesken yhteisesti määrittellä ja kirjata harjoittelun yleiset ja koulutusohjelmakohtaiset oppimistavoitteet. Myös henkilökohtaisten harjoittelun oppimistavoitteiden asettamisen ohjaukseen ja ohjauksen työkaluihin tulisi kiinnittää aiempaa enemmän huomiota.

Yleisten ja koulutusohjelmakohtaisten sekä henkilökohtaisten oppimistavoitteiden perusteella olisi yhteisesti määritettävä ja sovittava ne laadulliset mittarit, minkä perusteella harjoittelunohjauksen toteutumista ja onnistuneisuutta arvioidaan sekä sopia niille optimaaliset tavoitetasot.

Harjoittelun oppimistavoitteiden asettaminen, laadullisten mittareiden sopiminen ja optimitasojen määrittäminen ovat edellytyksenä ideaalin harjoittelunohjauksen prosessin määrittämiselle ja kuvaamiselle. Täten tulee mahdolliseksi laatia tavoitteiden saavuttamiseksi tarvittavat toteutussuunnitelmat ja strategiat sekä budjetoida tavoitteiden saavuttamiseen vaadittavat resurssit. Nykyisellään informaatioteknologian instituutissa harjoittelunohjauksen opiskelijakohtainen tuntiresurssi on opiskelijoiden tarpeisiin nähden riittämätön.

Siinä vaiheessa, kun edellä kuvatut toimet on suoritettu ja kirjattu, on huolehdittava mahdollisimman kattavasti siitä, että jokainen yksittäinen opiskelija saa harjoitteluunsa liittyen kaiken tarvittavan, yhteisesti sovitun informaation ja ohjauksen. Kattava informaatio ja toimivat informaation välityskanavat ovat edellytyksenä sille, että kukin opiskelija voi hyödyntää harjoittelunsa oppimiskokemukset ja toteuttaa oman harjoitteluprosessinsa itseään ja ammatti-identiteettinsä kehittymistä maksimaalisesti palvelevalla tavalla.

Harjoittelun orientaatiojakson toteuttamisen sekä harjoittelun seurantakäyntien vaikutusta harjoittelupalautteisiin tulisi selvittää sekä opiskelijoiden että harjoittelupaikkojen esimiesten keskuudessa.

Viime vuosina harjoittelutoiminnan kehittämistä on toteutettu eri menetelmin kansallisissa kehityshankkeissa. Niiden tulosten ja vaikuttavuuden arviointia kannattaa toteuttaa jatkossa ja pyrkiä niistä poimimaan kullekin ammattialalle soveltuvia, hyväksi havaittuja harjoittelukäytänteitä. Muuttuva toimintaympäristö ja yhteiskunta edellyttävät työntekijöiltä jatkuvaa kehittymistä ja muuntautumiskykyä. Tämä on harjoittelujaksolle eräs merkittävä oivallus!

20 TIEDON LÄHTEITÄ JA KIRJALLISUUTTA

Ahlqvist, T., 2003:2. Avainteknologiat ja tulevaisuus. Yhteiskunnallisia tarkasteluja nousevien teknologioiden ja kvalifikaatioiden yhteyksistä. Opetusministeriön julkaisu- ja.

Ammattikorkeakoululaki 9.5.2003/351.

Arene ry. 2006. Ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneiden yleiset kompetenssit. ECTS-projekti 2004-2006.

Arene ry. 2005. Ammattikorkeakoulujen osallistuminen eurooppalaiseen korkeakoulu- tusalueeseen.

Suositus koulutusohjelmakohtaisten osaamistavoitteiden määrittelystä ja niiden ku- vaamisesta opetussuunnitelmassa. < <http://www.ncp.fi/ECTS/default.htm> > [viitattu 22.11.2006 klo 12.30]

Bergqvist J. T. 2004. *Teollinen tulevaisuutemme - systeeminen hahmotus*, Teoksessa: Systeemiäly 2005, Raimo P. Hämäläinen and Esa Saarinen (toim.), Systems Analysis Laboratory Research Reports, B25, 2005.

Blom, R., Melin, H., Pyöriä, P. (2000) Tietotyön lumo ja realiteetit. *Yhteiskuntapoli- tiikka*; 5: 422 – 433. Materiaali saatavissa verkosta: <<http://www.stakes.fi/yp/pdf/2000/yp500.pdf>> [Viitattu: 19.11.2006 klo 12.30.]

Britannica Concise Encyclopedia (2005). *Encyclopædia Britannica Premium Service*. <<http://www.britannica.com/ebc/article?tocId=9367999>> [Viitattu: 19.11.2006 klo 14.00.]

DeNisi, A. & R. Griffin (2001) *Human Resource Management*. Boston: Houghton Mifflin.

Drucker, P. F. (1999) Knowledge-Worker Productivity - The Biggest Challenge. Cali- fornia. Management Review 41(2). 79-94.

Elinkeinoelämän keskusliitto EK. 2006. Osaava henkilöstö – menestyvät yritykset. EK:n koulutus- ja työvoimapoliittiset linjaukset 2006–2010. (Viitteissä EK. 2006A.)

Elinkeinoelämän keskusliitto EK. 2006. Tulevaisuusluotain. Verkostoitumisesta voimaa osaamiseen. Loppuraportti. (Viitteissä EK. 2006B)

Furlong, A. & Cartmel, F. 1997. Risk and uncertainty in the youth transition. YOUNG 5:1.

Griffin, C. 1987. Broken Transitions: From School to the Scrap Heap. In Allatt, P., Keil, T., Bryman, A. & Bytheway, B. (eds.) *Women and the Life Cycle. Transitions and Turning-Points*. MacMillan Press. Houndmills, Basingstoke, Hampshire and Lon- don, 77-89.

Hall, T., Coffey, A. & Williamson, H. 1999. Self, Space and Place: youth identities and citizenship. *British Journal of Sociology of Education* 20(4), 501-513.

- Hämäläinen, T., 2006. Kohti hyvinvoivaa ja kilpailukykyistä yhteiskuntaa. Kansallisen ennakkointiverkoston näkemyksiä Suomen tulevaisuudesta. SITRA. TASO-seminaari 7.11.2006 Kuopio. Materiaali saatavissa verkossa: <http://www.savonia.fi/taso/pdf/07112006_Timo%20Hamalainen_TASO-seminaari.pdf> [Viitattu: 26.11.2006 klo 20.30.]
- Hämäläinen, P. & Saarinen, E. (toim.), 2004. *Systems Intelligence: Connecting Engineering Thinking with Human Sensitivity*, in *Systems Intelligence - Discovering a Hidden Competence in Human Action and Organizational Life*. Systems Analysis Laboratory Research Reports, A88, 2004, pp. 9-37
- Hämäläinen Raimo P. 2004. *Systeemiäly muutoksen moottorina*, Innovaatiot ja systeemiäly-seminaari, 29.11.2004, Dipoli, Espoo. Materiaali saatavissa verkosta:<<http://www.sal20.hut.fi/seminaari>> [Viitattu: 19.11.2006 klo 12.35.]
- Jokivuori, P., Latva-Karjanmaa, R. & Ropo, A., 2006. Työelämän taitekohtia, Työpoliittinen tutkimus.
- Kakkuri, I., 2006. Kokemuksia lukemisen ja kirjoittamisen vaikeuksista yliopistossa. Esteettä kulttuuriin ja oppimiseen -seminaari 14.11.2006. Agora. Jyväskylä.
- Kaskisaari, M. & Rikala, S. 2005. Through Lack of Equivalence to Recognition: Making Sense of Burnout. Making Sense Of: Stress, Humor & Healing. Budapest, Hungary 12-14.5.2005. Materiaali saatavissa verkosta:< <http://www.interdisciplinary.net/publishing/idp/eBooks/SHH%20Final%201e.pdf>.> [Viitattu: 24.11.2006 klo 15.45.]
- Kirton, G & S. Greene (2004) *Dynamics of Managing diversity*, 2. painos. London: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Kokko, N., Herrala M., Ahola M. Immonen S., Hailikari M. & Salminen, A. (2000) *Osaamisenkehittäminen pk-yrityksissä*. Helsinki, Työministeriö. 72 s. Saatavana pdf-tiedostona:<<http://www.mol.fi/esr/hyvatkaytannot/pkosaaminen.pdf>> [Tallennettu: 3.3.2003]
- Kossek, E. & S. Lobel (1996) Transforming Human Resource Systems to Manage Diversity –an Introduction and Orienting Framework. *Teoksessa* Kossek, E. ja S. Lobel, (toim.) *Managing Diversity. Human Resource Strategies for Transforming the workplace*. Cambridge: Blackwell Publishers Ltd, pp. 1-21.
- Lampinen, O., 2006. OECD:n kolmannen asteen koulutuksen teematutkinta. TASO-seminaari 7.11.2006 Kuopio. Materiaali saatavissa verkossa: <http://www.savonia.fi/taso/pdf/08112006_Osmo%20Lampinen_TASO-seminaari.pdf> [Viitattu: 26.11.2006 klo 16.30.]
- Lazzarato, M. (1996) Immaterial labor. Teoksessa Hardt, Michael & Virno, Paolo (toim.) (1996). *Radical Thought in Italy*. University of Minnesota Press 1996. Kirjoituksen suomenkielinen käännös: <<http://www.ecn.org/finlandia/tottelemattomat/teoria/lazza.htm>>[Viitattu: 19.11.2006 klo 11.00.]

- Lehesvirta, T. (2004) Learning processes in a work organization. From Individual to collective and / or vice versa? *Journal of Workplace Learning* 16:1/2, 92-100.
- Lundgren, S. & K. Mlekov (2002) Recruiting and utilizing new competence. Teoksessa Leijon, S. R. Lillhannus & G. Widell, (toim.) *Reflecting Diversity. Viewpoints from Scandinavia*, Kungälv: BAS Publishers, pp. 203-219.
- Mykkänen, T., 2006. Koulutustarjonnan mitoitus 2008. Opetusministeriö. TASSO-seminaari 7.11.2006 Kuopio. Materiaali saatavissa verkossa: <http://www.savonia.fi/taso/pdf/08112006_Tarmo%20Mykkanen1_TASSO-seminaari.pdf> [Viitattu: 26.11.2006 klo 15.30.]
- Mäki, T., 2006. Ammattikorkeakoulujen työelämäyhteydet. Työllisyyden politiikka-ohjelma. Valtioneuvosto. TASSO-seminaari 7.11.2006 Kuopio. Materiaali saatavissa verkossa: <http://www.savonia.fi/taso/pdf/07112006_Maire%20Maki_TASSO-seminaari.pdf> [Viitattu: 26.11.2006 klo 18.30.]
- NCWE / CSU. Laadukas harjoittelu. Käsikirja harjoittelun ohjaukseen ja työkokemuksen hyödyntämiseen © Lisenssinhaltija Suomessa Haaga instituutin ammattikorkeakoulu. <http://www.helsinki.fi/rekry/materiaalit/laadukasharjoittelu.pdf> [Viitattu: 2.2.2009 klo 15.00.]
- Opetusministeriö. 2005. Korkeakoulututkintojen viitekehys. Kuvaus suomalaisista korkeakoulututkinnoista. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2005:4. ISBN 952-442-870-9.
- Pasanen, P., 2006. Työelämäpalautteet kahdelta Jyvässeudun teknologiayritykseltä syksyllä 2006. Haastatteluaineisto. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Pyöriä, P. (2005) The concept of knowledge work revisited. *Journal of Knowledge Management*. 9:3.
- Siltala, J., 2004. Työelämän huonontumisen lyhyt historia: Hyvinvointivaltioiden ajasta globaaliin hyperkilpailuun. Otava, Helsinki.
- Sennett, R. (2001) Street and Office: Two Sources of Identity. Teoksessa Will Hutton & Anthony Giddens (toim.) *On the Edge. Living with Global Capitalism*. Vintage, London.
- Suomalainen, S., 2006. Kysely vuonna 2005 harjoittelunsa suorittaneille informaatioteknologian instituutin insinööriopiskelijoille.
- Suonuuti-Lintumäki, S., 2006. Lukivaikeus, opetuksen ja oppimisen apuvälineet. Esteettä kulttuuriin ja oppimiseen -seminaari 14.11.2006. Jyväskylän yliopisto. Agora. Jyväskylä.
- Suurla, R. (2001) Helmiä kalastamassa – Avauksia tietämyksen hallintaan. Tulevaisuusvaliokunta, Teknologian arviointeja, Loppuraportti 2001. <http://www.eduskunta.fi/fakta/vk/tuv/km/suurla.pdf>.
- Tayeb, M. (1996) *The Management of a Multicultural Workforce*. Chichester: John Wiley & Sons.

Tulevaisuusluotain. 2006. Verkostoitumisesta voimaa osaamiseen. Loppuraportti. Elinkeinoelämän keskusliitto EK.

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 15.5.2003/352.

Vartiainen, M., Pirskanen, S. & Mattsson, M. (1999) Ryhmä- ja tiimityö innovatiivisina työtapoina. Julkaisussa Alasointi Tuomo & Halme Petteri (toim.) *Oppivat organisaatiot, oppiva yhteiskunta*. Kansallinen työelämän kehittämisohjelma, raportteja 7, Edita, Helsinki.

Viinamäki, L. 1999. Periodielämää? Tutkimus vuonna 1966 syntyneiden ylitornio-
laisten opiskelu- ja työssäkäyntireiteistä. Acta Universitatis Lapponiensis 26. Lapin
yliopisto. Rovaniemi.

Wilson, T. (1996) *Diversity at Work. The Business Case for Equity*. Toronto: J. Wiley & Sons.

LIITE 1: TYÖNANTAJAPALAUTE

Työnantajan palaute harjoittelusta ammattikorkeakoululle

Hyvä työnantaja,

Jyväskylän ammattikorkeakoulun opiskelija on juuri päättänyt tai päättämässä opintoihinsa kuuluvan harjoittelujakson teidän organisaatiossanne. Pyydämme harjoittelun ohjaajaa vastaamaan tähän harjoittelua koskevaan kyselyyn. Vastauksenne huomioidaan harjoittelun edelleen kehittämisessä. Kiitos vaivannäöstänne!

1. Organisaationne/yksikkönne nimi

2. Onko organisaationne

Yritys

Julkisyhteisö

Muu yhteisö

3. Organisaationne/toimipaikkanne sijainti

4. Organisaationne toimiala

5. Henkilöstön määrä koko organisaatiossanne

alle 10

10-49

50-250

yli 250

6. Harjoittelijan koulutusyksikkö ja koulutusohjelma Jyväskylän ammattikorkeakoulussa

Valitse

LIITE 1: TYÖNANTAJAPALAUTE

Oliko teillä ensimmäistä kertaa harjoittelija Jyväskylän ammattikorkeakoulusta?

- Ei. Meillä on aiemminkin ollut harjoittelijoita/harjoittelija.
- Kyllä

8. Harjoittelun kesto

- alle 2 kk
- 2-4 kk
- yli 4 kk

9. Kuinka rekrytoitte harjoittelijan? Voit valita useita vaihtoehtoja.

- Opiskelija otti meihin yhteyttä, paikkaa ei oltu ilmoitettu avoimeksi
- Ammattikorkeakoulusta otettiin meihin yhteyttä, paikkaa ei oltu ilmoitettu avoimeksi
- Ilmoitimme paikasta ammattikorkeakoululle
- Ilmoitimme harjoittelupaikasta työnvälityspalvelu Jobstep.netissä
- Löysimme harjoittelijan Jobstep.netin CV-pankista
- Muulla tavoin, miten?

10. Harjoittelijan palkkaus

- Harjoittelijalle on maksettu palkkaa
- Harjoittelijalle ei ole maksettu palkkaa
- Muu korvauskäytäntö, millainen?

11. Saitteko riittävästi tietoa harjoittelun tavoitteista?

liian vähän vähän en osaa sanoa jokseenkin riittävästi täysin riittävästi

-

12. Saitteko riittävästi tietoa harjoittelun ohjaajana toimimisesta?

LIITE 1: TYÖNANTAJAPALAUTE

liian vähän vähän en osaa sanoa jokseenkin täysin riittävästi riittävästi

13. Haluaisitteko tulevia harjoittelujaksoja varten lisätietoa amk-opintoihin kuuluvasta harjoittelusta?

En

Kyllä, yhteystietoni:

14. Onko teihin oltu yhteydessä ammattikorkeakoulusta opiskelijan harjoittelujakson aikana?

Ei

Kyllä

15. Mikäli ei, olisitteko kaivanneet sitä?

Ei

Kyllä

16. Kuinka tärkeänä pidätte amk-henkilökunnan edustajan tapaamista harjoittelua ennen tai sen aikana?

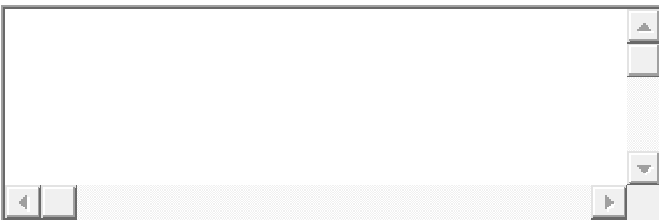
ei lainkaan tärkeää vähän tärkeää en osaa sanoa tärkeää erittäin tärkeää

LIITE 1: TYÖNANTAJAPALAUTE

17. Arvioi harjoittelijan osaamista harjoittelun tavoitteiden kannalta.

	erittäin heikko	heikko	en osaa sanoa	melko riittävä	täysin riittävä
1. Ammatillinen osaaminen (kyky soveltaa teoriatietoa käytännön tehtävissä)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Sosiaaliset taidot (kyky toimia ryhmän jäsenenä, viestinnälliset taidot)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Oppimiskyky (kyky omaksua uutta, kiinnostuneisuus)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ajankäytön hallinta (kyky työskennellä tehokkaasti ja suunnitelmallisesti, projektin- ja ajankäytön hallinta)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Kansainväliset taidot (kyky kommunikoida muiden kulttuurien edustajien kanssa)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Yrittäjämäinen asenne (kyky työskennellä itsenäisesti ja omaaloitteisesti)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. Millaista hyötyä organisaatiolenne on ollut harjoitteluyhteistyöstä ammattikorkeakoulun kanssa?



19. Oletteko järjestäneet opiskelijalle palautekeskustelun harjoittelujakson aikana tai sen päätyttyä?

Ei

Kyllä

LIITE 1: TYÖNANTAJAPALAUTE

20. Jatkuuko yhteistyö harjoittelijan kanssa (esim. opinnäytetyö, määräaikainen työ, vakituinen työ)?

Ei

Kyllä, miten?

21. Oletteko tutustunut ammattikorkeakoulujen työnvälityspalveluun Jobstep.netiin?

Olen käyttänyt palvelua ja aion käyttää sitä jatkossakin

Olen käyttänyt palvelua, mutta en ole ollut siihen tyytyväinen

Olen kuullut palvelusta, mutta en ole käyttänyt sitä

En ole koskaan kuullutkaan siitä

22. Mitä toivotte harjoitteluun liittyvältä yhteistyöltä Jyväskylän ammattikorkeakoulun kanssa? Terveiset ja kehittämistoiveet ammattikorkeakoululle.



HARJOITTELUN OHJAUS

Minimikriteerit ohjaukselle

A. Jokaisen JAMKin opiskelijan tulee saada ohjausta opiskelijan niin halutessaan seuraavista asioista

1. Ohjaus ennen harjoittelun aloittamista

- miten harjoittelu liittyy opintoihin: osa urasuunnittelua
- mikä on harjoittelun merkitys koulutuksen osana
- mikä on harjoittelun merkitys työllistymisen kannalta
- oppimistavoitteiden määrittely
- harjoittelupaikan hakeminen (itse paikan haku on opiskelijan vastuulla)
- harjoitteluun liittyvien lomakkeiden täyttäminen
- harjoittelun raportointiohjeet

2. Ohjaus harjoittelun aikana

- JAMKin antama ohjaus
 - Harjoittelun yhteysopettaja sovitaan koulutuslalla ja hän on pääsääntöisesti ammattiaineiden opettaja. Harjoittelukoordinaattori/insinööri hoitaa pääasiassa harjoittelun organisointiin liittyvät asiat.
 - Tavoite: yhteysopettaja käy harjoittelupaikalla vähintään kerran harjoittelun aikana.
 - Minimi: yhteysopettaja on yhteydessä puhelimitse työpaikan harjoittelun ohjaajaan vähintään kaksi kertaa harjoittelun aikana.
 - Opiskelija ja yhteysopettaja pitävät yhteyttä harjoittelun aikana esimerkiksi sähköpostitse. Opiskelija on yhteydessä yhteysopettajaansa kaksi viikkoa harjoittelun alkamisesta ja sen jälkeen yhteisen sopimuksen mukaan.
- Työnantajan antama ohjaus
 - Pääpaino harjoittelun aikana on työnantajan antamassa ohjauksessa. Tästä on sovittava harjoittelusopimusta tehtäessä.

3. Ohjaus ja palaute harjoittelun jälkeen

- Harjoitteluraportin lukevat sekä työnantajan edustaja että yhteysopettaja. Yhteysopettaja käy opiskelijan kanssa palautekeskustelun.
- Pyritään järjestämään harjoitteluseminaari koulutusaloilla. Seminaarissa edellisen lukuvuoden aikana harjoittelussa olleet tuovat esille omat kokemuksensa ja tätä voidaan käyttää seuraavien harjoitteluun lähtevien opiskelijoiden valmennustilaisuutena. Ei voida edellyttää opiskelijoiden osallistuvan, jos harjoittelu on ollut viimeinen tutkintoon vaadittava opintojako.
- Palaute työnantajalta: opiskelija käy palautekeskustelun harjoittelun lopussa harjoittelupaikassaan. Työnantaja täyttää keskustelun aikana JAMKin palautelomakkeen, jonka opiskelija palauttaa harjoitteluraportin yhteydessä.

4. Ohjauksen varattu tuntiresurssi on vähintään

- 4 tuntia / JAMKin opiskelija

B. Kansainvälisen harjoittelijan ohjaus

1. Ohjaus ennen harjoittelua: yhteistyössä lähettävän oppilaitoksen & työnantajan kanssa

- riittävä tieto suomalaisesta työkuulttuurista
- tieto tulevasta työnantajasta ja työtehtävistä



- sopimuskäytänteet (sisältää vakuutukset)
- vertaistutorointi: sovitaan tulevalle kv-harjoittelijalle suomalainen kummi-opiskelija

2. Ohjaus harjoittelun aikana

- JAMKin antama ohjaus
- Harjoittelun yhteysopettaja sovitaan koulutusosalalla ja hän on pääsääntöisesti ammattiaineiden opettaja. Harjoittelukoordinaattori/insinööri tai kv-koordinaattori hoitaa pääasiassa harjoittelun organisointiin liittyvät asiat.
- Minimi: yhteysopettaja käy harjoittelupaikalla vähintään kaksi kertaa harjoittelun aikana.
- Opiskelija ja yhteysopettaja pitävät yhteyttä harjoittelun aikana esimerkiksi sähköpostitse. Opiskelija on yhteydessä yhteysopettajaansa kaksi viikkoa harjoittelun alkamisesta ja sen jälkeen yhteisen sopimuksen mukaan.
- Työnantajan antama ohjaus
- Pääpaino harjoittelun aikana on työnantajan antamassa ohjauksessa. Tästä on sovittava harjoittelusopimusta tehtäessä.
- Vertaistutorointi

3. Ohjaus ja palaute harjoittelun jälkeen

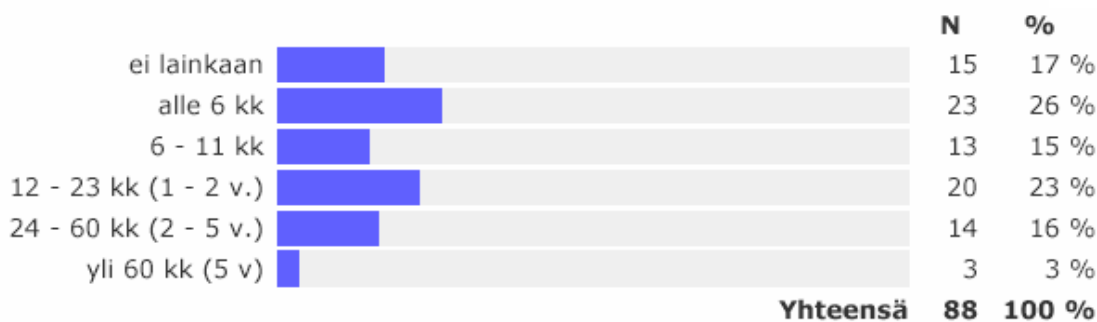
- Harjoittelun päättyessä palautekeskustelu työnantajan, opiskelijan ja yhteysopettajan kesken. Työnantaja täyttää keskustelun aikana JAMKin palautelomakkeen.
- Loppukeskustelu lähettävän oppilaitoksen harjoittelusta vastaavan kanssa.

4. Tuki työnantajalle: yhteisopettaja toimii työpaikan harjoittelun ohjaajan tukena tarvittaessa.

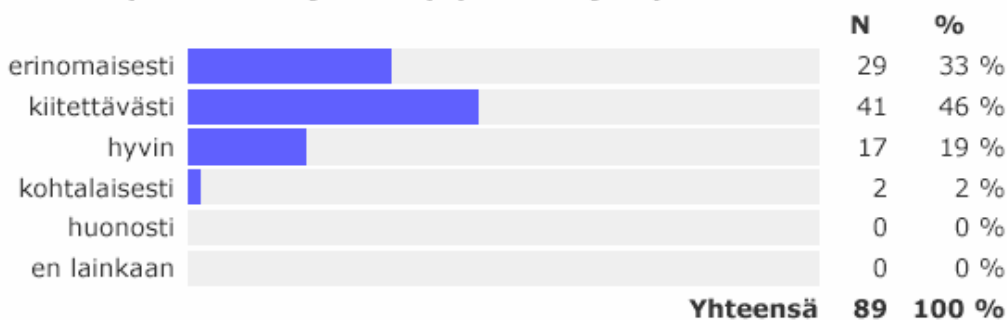
5. Ohjaukseen varattu tuntiresurssi on vähintään 6 tuntia / kv-harjoittelija



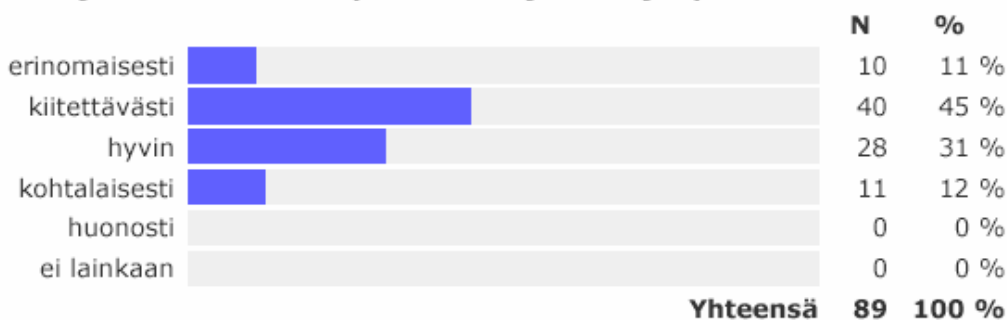
Onko sinulla aikaisempaa työkokemusta (ennen harjoittelua)?



Kuinka hyvin olet sopeutunut harjoittelutyöpaikkaan ja -työtehtäviisi?

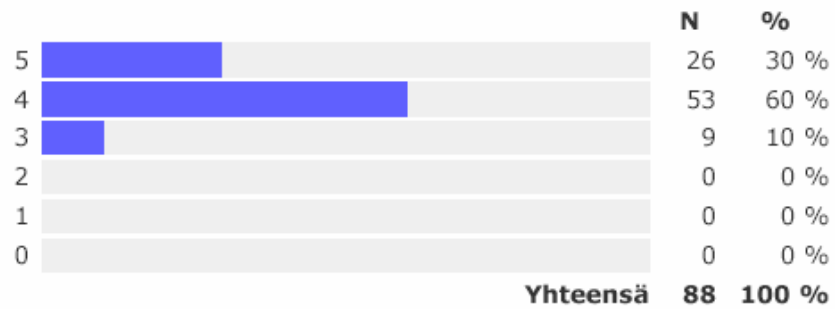


Kuinka hyvin harjoittelu on kehittänyt asiantuntijuuttasi ja työelämävalmiuksiasi?

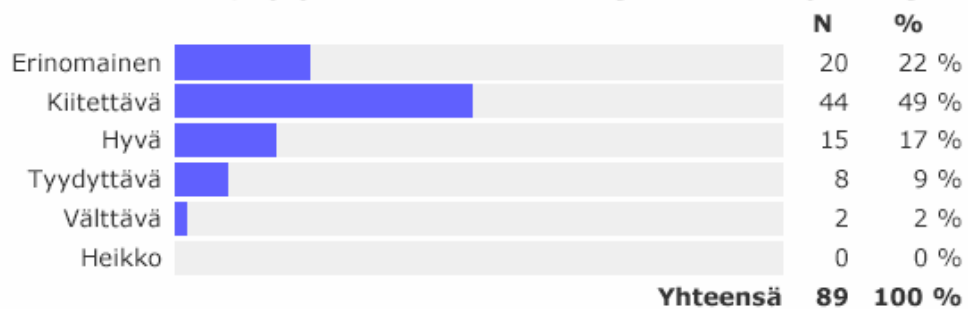




Minkä kouluarvosanan antaisit omasta työpanoksestasi harjoittelun aikana?

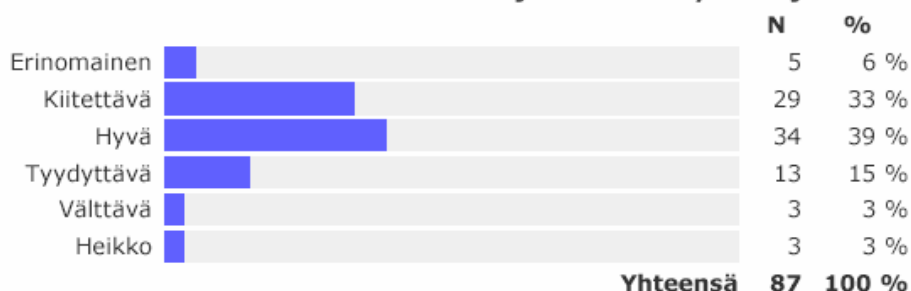


Miten arvioisit esimieheltäsi / työpaikaltasi saamaasi harjoitteluun liittyvää ohjausta?

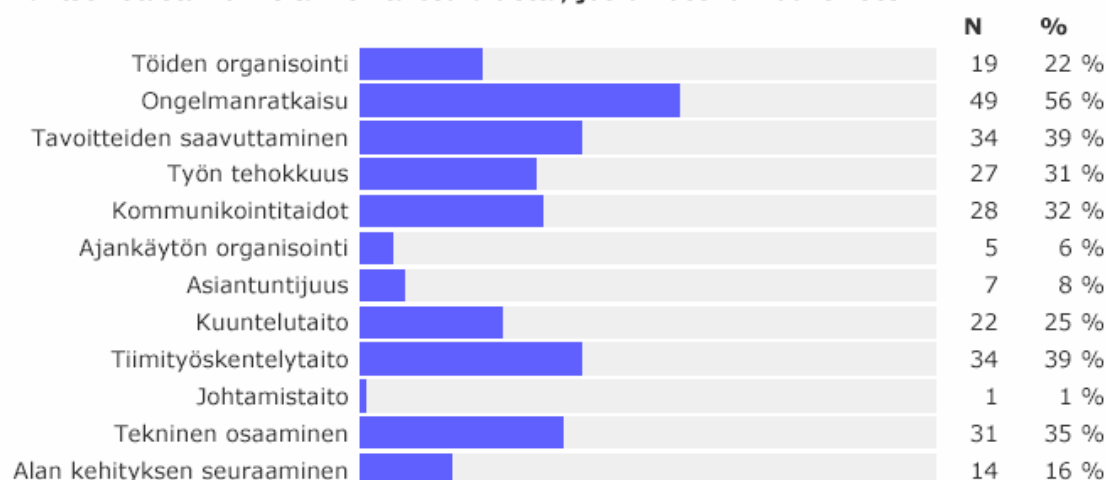




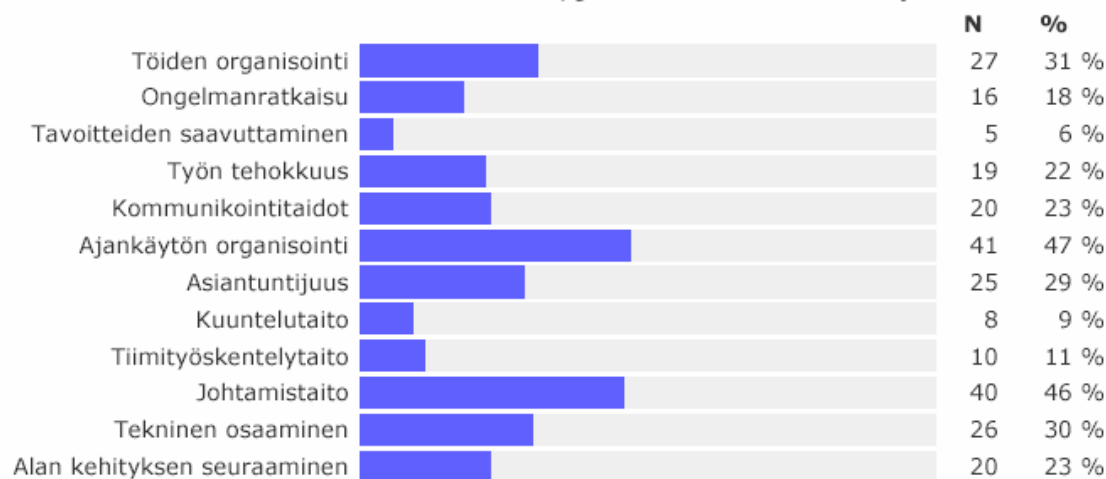
Miten arvioisit ammattikorkeakoululta saamaasi harjoitteluun liittyvää ohjausta?



Valitse listasta kolme tärkeintä osa-aluetta, jotka koet vahvuuksiksesi?



Valitse listasta kolme tärkeintä osa-aluetta, joissa sinulla olisi eniten parannettavaa?





Kesän 2005 harjoittelupalkkatilanne

	N	%
0 €	22	25 %
0-499 €	5	6 %
500-799 €	4	5 %
800-1099 €	5	6 %
1100-1499 €	18	21 %
1500 €-	33	38 %
Yhteensä	87	100 %