

Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisu  
No. 3/2012

Kari Itkonen, Esa Storhammar

# PROFIT-projektin vaikuttavuusraportti



Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisu  
No. 3/2012

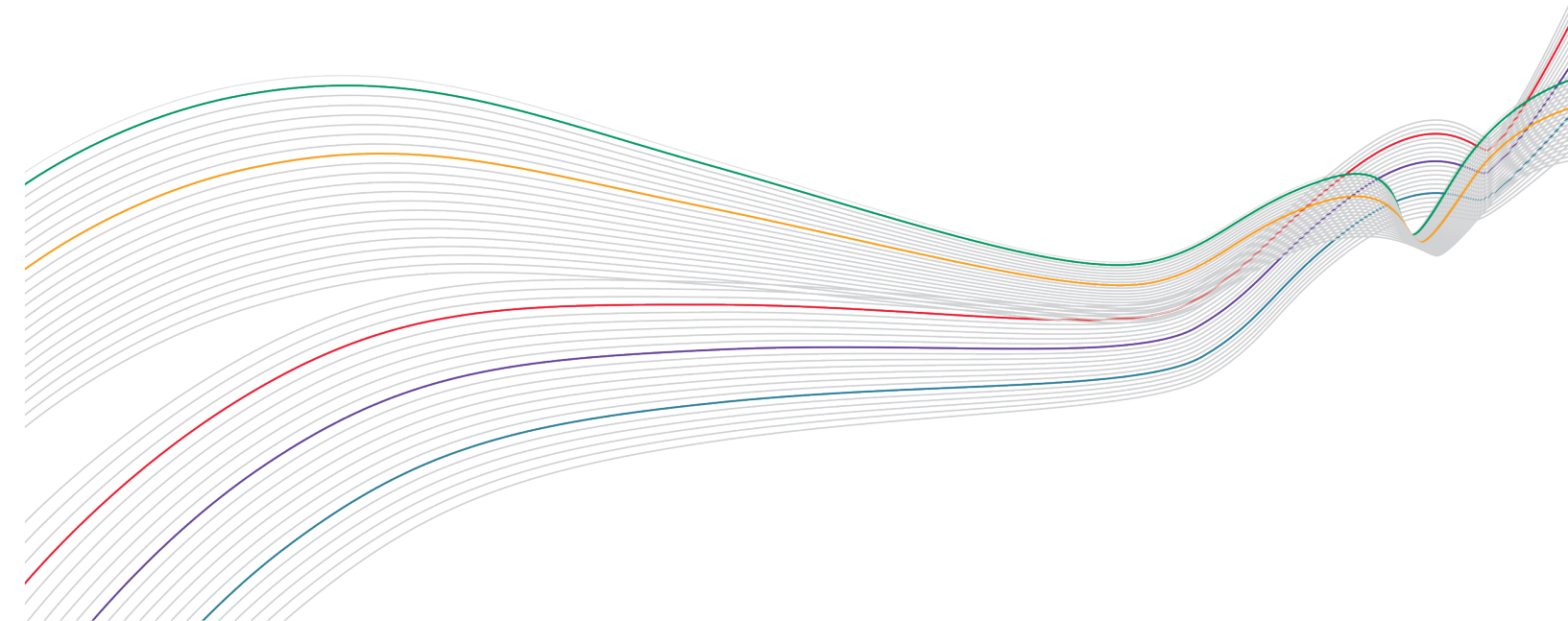
---

Editor: Pekka Neittaanmäki  
Technical Editor: Auri Kaihlavirta



# PROFIT-projektin vaikuttavuusraportti

Kari Itkonen, Esa Storhammar



Copyright © 2012  
Kari Itkonen, Esa Storhammar

ISBN 978-951-39-5042-2  
ISSN 2323-5004

Kannen kuva Freepik / [zcool.com.cn](http://zcool.com.cn)

# SISÄLLYS

SISÄLLYS.....	5
1 JOHDANTO.....	6
1.1 ICT-alan tilanne Keski-Suomessa.....	6
1.2 PROFIT-projekti.....	6
2 ARVIOINNIN TAVOITE, TEHTÄVÄT JA TOTEUTUS.....	7
2.1 Arvioinnin tavoite.....	7
2.2 Aineiston hankinta.....	7
3 PROFIT-PROJEKTIN SISÄLTÖ JA PALAUTTEET.....	8
3.1 PROFIT-projektin koulutussisältö.....	8
3.2 Keskeiset koulutusalueet ja toteutuksesta saadut palautteet.....	9
3.3 Koulutuksen siirtyminen organisaation osaamiseksi.....	14
4 YRITYSJOHTAJIEN ARVIOT.....	19
4.1 Yritysten osaamisen kehittämisen taustoja.....	19
4.2 Osaamisen kehittäminen PROFIT-projektin avulla.....	19
4.3 Yritysten koulutuksista saama hyöty.....	20
4.4 PROFIT-koulutuksen erityismerkityksiä.....	20
4.5 Tulevaisuuden tarpeet.....	21
5 YHTEENVETO JA SUOSITUKSET.....	22
LÄHTEET.....	23
LIITTEET	

# 1 JOHDANTO

## 1.1 ICT-alan tilanne Keski-Suomessa

ICT-ala on kasvanut Keski-Suomessa nopeasti. Alalla työskentelee yhteensä lähes 10 000 ammattilaista. Alan vahva koulutus sekä Jyväskylän yliopistossa että Jyväskylän ammattikorkeakoulussa on luonut kehitykselle hyvän pohjan. Ala on maakunnassa hyvin monitahoinen. Perustan ovat luoneet suuret informaatioteknologiaa liiketoiminnassaan hyödyntävät yritykset kuten METSO. Maakunnassa on myös monia julkisen sektorin ICT-alan toimijoita, kuten puolustusvoimat ja KELA.

ICT-alalla on toiminut ja toimii edelleen laaja pk-yritysten joukko. Valtakunnalliseen tapaan monet niistä ovat perustaneet toimintansa mobiiliteknologian osaamiseen. Nokian Jyväskylän yksikön v. 2009 tapahtuneen lopettamisen ja yrityksen uusien teknologisten linjausten myötä uuden osaamisen tarve on noussut jälleen ajankohtaiseksi.

## 1.2 PROFIT-projekti

PROFIT (profiloituva informaatioteknologian osaaminen) -projektilla pyrittiin korjaamaan Jyvässeutua vuonna 2009 kohdanneen ICT-alan rakennemuutoksen seurauksia. Hankkeella pyrittiin parantamaan ICT-alan yritysten toiminta- ja kilpailukykyä sekä tukemaan niiden kasvua. Projektin puitteissa järjestettiin yritysten tarpeita vastaavia lyhytkestoisia oppimistapahtumia, koulutuksia ja kursseja. Järjestettyyn koulutukseen voivat osallistua myös Nokian Jyväskylän yksikön lopettamisen yhteydessä työnsä menettäneet henkilöt perustamansa osuuskunnan kautta.

PROFIT-projektin esittelymateriaalin mukaan projektissa ”selvitettiin osaamistarvetta ennakoivan toimintamallin avulla yritysten liiketoiminnasta lähtevä todellinen koulutustarve, yhdistetään siihen sisällön osuvuus ja ajantasaisuus, koulutuksen korkea taso, ajoitus ja edullinen hinta”. Projekti lupasi kehittää myös yritystoimintaa mahdollisimman kevyesti kuormittavan alueellisen koulutustoiminnan mallin.

Projektin kotisivun osoite on [www.jyu.fi/it/profit](http://www.jyu.fi/it/profit) ja koulutusportaaliiin [profit.cc.jyu.fi](http://profit.cc.jyu.fi).

Projektin vastuuviranomaisena toimi Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, joka rahoitti sitä Euroopan sosiaalirahaston (ESR) toimintalinjan 1 mukaisesti: työorganisaatioiden, työssä olevan työvoiman ja yritysten kehittäminen sekä yrittäjyyden lisääminen. Hanke alkoi 1.11.2009 ja päättyi 31.3.2012. Suunniteltu julkinen rahoitus oli yhteensä 1 000 000 euroa. Projektin toteuttaja oli Jyväskylän yliopiston informaatioteknologian tiedekunta.

ESR-hanke asettaa omat määrälliset koulutus-, työpaikka- ja yritysten syntymisen tavoitteensa. Nämä PROFIT-projekti ylitti selvästi. Osallistuneita henkilöitä oli yhteensä 1066 kaikkiaan 75 eri organisaatiosta. Koulutustapahtumia oli kaikkiaan 177 ja koulutuspäiviä 405 päivää. Tästä kokonaisuudesta syntyi maakunnan yrityksiin yhteensä 4301 henkilökoulutuspäivää.

Projektin tavoitteena on jatkaa toimintaa jossain muodossa myös tulevaisuudessa. Tämän tavoitteen ja hankkeen laadullisten tulosten varmistamiseksi Jyväskylän yliopiston informaatioteknologian tiedekunta tilasi Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoululta ulkoisen arvioinnin PROFIT-projektin onnistumisesta.

Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulussa työn toteutuksesta vastasivat tutkija Kari Itkonen ja erikoistutkija Esa Storhammar. Hankkeen edetessä arvioinnin tavoitteita ja toteutustapaa täsmennettiin vastaamaan paremmin arvioinnille asetettuja odotuksia.

## 2 ARVIOINNIN TAVOITE, TEHTÄVÄT JA TOTEUTUS

### 2.1 Arvioinnin tavoite

Arviointi toteutettiin ulkoisena arviointina yhdessä projektin toteuttajaorganisaation kanssa.

PROFIT-projektin vaikutuksista arvioitiin seuraavia osa-alueita:

- hankkeeseen osallistuneiden yritysten tuki oman henkilöstön osaamisen kehittämisessä
- hankkeen onnistuminen ICT-alan eri osaamisen lohkojen kehittämisessä
- vaikutukset koulutukseen osallistuneiden henkilöiden osaamiseen
- vaikutukset yritysten osaamisen kehittämiseen
- kehitetyn osaamisen vaikutukset yritysten toimintaan
- vaikutukset yritysten verkostosuhteisiin
- vaikuttavuus koko Keski-Suomen maakunnan ICT-sektorin näkyvyyteen.

Painopiste oli suorien koulutusvaikutusten määrittämisessä sekä yritysten näkökulman esiin tuomisessa. Toteutuksen pohjana käytetään aiempaa Education for professionals (EP) -hankkeen arvioinnissa käytettyä mallia (Itkonen, Storhammar & Tohmo 2008).

### 2.2 Aineiston hankinta

PROFIT-projektin vastuuhenkilöt toimittivat arvioijien käyttöön kurssipalautteiden yhteenvedot Excel-muodossa. Näitä tietoja hyödynnettiin hankkeen toteutumisen onnistumisen arvioinnissa. Kurssipalautteyhteenvedoja oli 154, joista otokseen kelpuutettiin yhtenäisen luokituksen perusteella 116.

Lisäksi PROFIT-projektin työntekijät toimittivat arvioijien pyynnöstä koulutusaiheiden yrityslähtöisen luokituksen, jota hyödynnettiin arvioinnissa.

Yrityshaastatteluja tehtiin kuusi, jotka edustivat runsasta 10 % osallistujayrityksistä. Vastajaat olivat pääosin kasvuhakuisten pienyritysten edustajia.

Yrityshaastattelut toteutettiin kohdentamalla ne osallistujayritysten johtoon. Hankkeen vastuuhenkilö sopi haastattelut, mutta haastattelut toteutti arvioijaorganisaatio. Kysymykset lähetettiin etukäteen haastateltaville, minkä jälkeen haastattelut tehtiin pääosin puhelimitse.

Muuna materiaalina käytettiin Kari Itkosen keräämää aineistoa projektin koulutuksiin osallistuneiden oman organisaation tuesta oppimiselle sekä yritysten projektin rahoittajille ja muille organisaatioille tekemää seurantamateriaalia. Vastajia oli 171, ja he olivat osallistuneet 12 erilaiseen koulutukseen. Kaikista kolmesta pääkoulutusaiheesta otettiin useamman koulutustapahtuman palautteet mukaan otokseen.

Taulukko 1. Tiedonhankinta ja aineistot.

Tietojen lähde	Aineisto	Saadut tulokset
PROFIT-projekti	Kurssipalautteiden yhteenvedot	Hankkeen onnistuminen eri ICT-alan osaamisen lohkojen kehittämisessä Koulutuksen onnistuminen
Jyväskylän yliopiston kauppakorkeakoulu (JSBE), Profit-palautteet	Henkilökohtaiset kurssipalautteet	Henkilökohtaiset arviot oman organisaation tuesta osaamisen kehittämisessä
JSBE:n laatiman kysymysrunгон pohjalta JSBE ja PROFIT-hanke yhdessä	Yritysjohdajien haastattelut	Vaikutukset koulutukseen osallistuneiden henkilöiden osaamiseen Hankkeen vaikutus yritysten osaamisen kehittämiseen Kehitetyn osaamisen vaikutus yrityksen toimintaan Hankkeen vaikutukset yritysten verkostosuhteisiin
PROFIT-projekti	Projektin toteutustilastot ja väliraportit	Projektin vaikuttavuus koko Keski-Suomen maakunnan ICT-sektorin näkyvyyteen

## 3 PROFIT-PROJEKTIN SISÄLTÖ JA PALAUTTEET

### 3.1 PROFIT-projektin koulutussisältö

Koulutussisällön luokittelu tehtiin PROFIT-projektin toimesta. Luokittelu ei näytä olevan aivan yksiselitteinen, sillä eri näkökul-

mat tuottavat hieman erityyppisiä luokituksia. Taulukko 2 perustuu viimeisimpään luokitukseen.

Taulukko 2. Koulutuksen aiheet (ryhmittelyssä käytetty PROFIT-projektin antamaa luokitusta). Lähde: koulutuspalautteet.

	Koulutusaiheet	Määrä
	<b>Yksittäiset teknologiat</b>	38
T1	Sovelluskehitys: Microsoft-teknologiat	13
T2	Sovelluskehitys: JAVA-teknologiat	6
T3	Sovelluskehitys: Muut	4
T4	Mobiiliteknologiat	9
T5	WEB-teknologiat	4
T6	Virtualisointi	1
	<b>Kokonaisjärjestelmät</b>	38
S1	Sulautetut järjestelmät	5
S2	Tietojärjestelmät	5
S3	Tietokannat	8
S4	Tietoturva	4
S5	Testaus	11
S6	Käyttöliittymä	5
	<b>Yritys- ja asiakasympäristöt</b>	38
Y1	Johtaminen	12
Y2	Projektityö	9
Y3	Sisäiset prosessit	8
Y4	Tuotteet	1
y5	Asiakkuudet	8
-	Tapahtumat	3
	<b>Yhteensä</b>	116

Sovelluskehityksen koulutus on keskittynyt pitkälti Microsoftin ympärille. Mobiiliteknologian koulutusaloja olivat Android, Linux, iPhone ja Windows Phone. Sulautettuja järjestelmiä (usein Linux-perustaisia) tultiin opiskelemaan pääosin isoista yrityksistä, samoin tietokantoja (esim. SQL-kieli). Tietoturva- ja käyttöliittymäkoulutuksissa näyttää olleen ensin yleisempää tietoa hakevia

kaikenkokoisista yrityksistä, sitten kohderyhmä on tarkentunut. JAVA- ja WEB-teknologioiden koulutuksiin tultiin myös pienistä mikroyrityksistä.

Johtamisen opinnot ovat tyypillisesti ja luontaisesti sellaisia, joiden tuloksia ei jaeta vaan toteutetaan käytännössä. Yritys- ja asiakas-



ympäristöjen asioiden koulutuksiin osallistuttiin kaikenkokoisista yrityksistä. Suurin keskimääräinen yrityskoko oli asiakkuuskoulutuksissa (usein esiintymistaidot). Sisäisten prosessien koulutuksissa oli isoja ryhmiä; siellä jaettiin pääosin yleistä perustietoa.

Mobiiliteknologian markkinamuutokset, erityisesti Nokian uusi teknologinen suuntautuminen, näkyvät selvästi teknologian koulutussisällöissä. Muun sovelluskehityksen teknologiat ovat olleet Microsoft-teknologiaa tukevia. Teknologiapuolella uusia aihealueita ovat olleet WEB-teknologiat sekä virtualisointi. Kokonaisjärjestelmien koulutus on laajentunut projektin edetessä, ja uusina aihealueina ovat olleet tietojärjestelmät, tietoturva sekä käyttöliittymät, jotka viittaavat myös asiakasympäristöön. Testauksen koulutus laajeni voimakkaasti. Yritysympäristöjen puolella sekä johtamisen, projektityön että sisäisten prosessien kehittämisen aihealueet laajenivat hankkeen loppupuolella.

Taulukko 3. Koulutusaihepiirien jakautuminen pääryhmiin hankkeen alku- ja loppukaudella (lähde: koulutuspalautteet).

Aihealueet			
	Alkukausi	Loppukausi	Yhteensä
Yksittäiset teknologiat	25	12	37
Kokonaisjärjestelmät	5	33	38
Yritys- ja asiakasympäristöt	3	35	38
Yhteensä	33	80	113

Taulukon 3 mukaan aihealueet olivat alussa hyvin teknologiapainotteisia. Tätä tukee myös joulukuussa 2010 tehty koulutusten ensimmäinen luokittelu. Siinä korostuivat Microsoft-, Java- ja mobiiliteknologioiden pääluokat. Muissa aihealueissa oli enemmän yksittäisiä kursseja. Nähtävästi EP- ja PROFIT-projektien välisenä aikana ei koulutusta paljon hankittu, ja uuden hankkeen tullessa haluttiin ensin päivittää teknologiatiedot ajan tasalle.

Edellä muodostunut kuva ei ole täsmällinen, vaan suuntaa antava, koska monia kursseja toteutettiin useita kertoja aina kysynnän mukaan.

## 3.2 Keskeiset koulutusalueet ja toteutuksesta saadut palautteet

Annetun koulutuspalautteen sisältö noudatti alussa aiemmasta EP-projektista tuttua mallia. Jo hankkeen alkuvaiheessa alettiin kerätä tietoja myös koulutettavien työpaikan koosta ja osaamisen kehittämissympäristöstä. Tämä osio luotiin yhteistyössä Jyväskylän yliopiston koulutuksen tutkimuslaitoksen kanssa.

Koulutettavat antoivat palautteen A1) koulutuksen sisällöstä, A2) kouluttajasta, koulutusmateriaaleista ja harjoituksista, B1) Koulutusjärjestelystä ja B2) Kokonaisuudesta. Alussa arvioinnissa käytettiin 4-luokkaista asteikkoa, mutta melko pian arvioinneissa siirryttiin 6-luokkaiseen asteikkoon.

Uudessa C-osiossa oli kysymyksiä koulutukseen osallistumisesta ja koulutuksen vaikuttavuudesta sekä oman organisaation koosta. Kohdan C tuloksia tarkastellaan vielä tämän luvun jälkimmäisessä osassa erillisen otoksen perusteella tehdyn tilastollisen analyysin pohjalta.

Palautelomakkeiden avoimien kysymysten avulla saatiin myös paljon täydentäviä kommentteja koulutuksen sujumisesta sekä tulevista koulutusaihetarpeista.

Seuraavassa on kerätty yhteen koulukseen osallistuneiden arviot niiltä (uudemmilta) kursseilta, joissa oli yhteinen, 6-luokkainen arviointi. Joukko ei ole sama kuin taulukon kaksi ryhmittelyä, osa kursseista ei tullut mukaan, ja osasta oli toteutettu monta osiota.

Taulukkoihin on merkitty kunkin kurssin palautteen luokiteltu keskiarvo.

Taulukko 4. Koulutuksessa mukana olleiden arvio koulutuksen sisällöstä.

	Koulutusaiheet	Koulutuksessa olleiden arvio keskiarvo					
		1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	Yhteensä
		–	–	–	–	–	
		1,9	2,9	3,9	4,9	6,0	
		lkm	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm
	<b>Yksittäiset teknologiat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>13</b>	<b>39</b>
T1	Sovelluskehitys: Microsoft-teknologiat			1	6	4	11
T2	Sovelluskehitys: JAVA-teknologiat				2	3	5
T3	Sovelluskehitys: Muut				5		5
T4	Mobiiliteknologiat				8	3	11
T5	WEB-teknologiat			1	2	2	5
T6	Virtualisointi				1	1	2
	<b>Kokonaisjärjestelmät</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>42</b>
S1	Sulautetut järjestelmät				6	3	9
S2	Tietojärjestelmät						
S3	Tietokannat				2	8	10
S4	Tietoturva				8		8
S5	Testaus				9	3	12
S6	Käyttöliittymä				1	2	3
	<b>Yritys- ja asiakasympäristöt</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>36</b>
Y1	Johtaminen			1	4	5	10
Y2	Projektityö				6	1	7
Y3	Sisäiset prosessit				4	5	9
Y4	Tuotteet				1	2	3
Y5	Asiakkuudet				2	5	7
-	Tapahtumat						
	<b>Yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>67</b>	<b>47</b>	<b>117</b>

Koulutuksen sisältö sai arvioinnin hyvä+. Parhaat arvosanat tulivat yritys- ja asiakasympäristöjä kehittäneille kursseille. Arvosteluun sisällön osalta lienee vaikuttanut jossain määrin aiheen uu-

tuus: perinteisiin aihepiireihin on jo löydetty hyvät sisällöt; uudet aihealueet ovat vielä kehittymässä.

Taulukko 5. Koulutuksessa mukana olleiden arvio kouluttajasta, koulutusmateriaalista ja harjoituksista.

	Koulutusaiheet	Koulutuksessa olleiden arvon keskiarvo					
		1,0 – 1,9 lkm	2,0 – 2,9 lkm	3,0 – 3,9 lkm	4,0 – 4,9 lkm	5,0 – 6,0 lkm	Yhteensä lkm
	<b>Yksittäiset teknologiat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>35</b>	<b>39</b>
T1	Sovelluskehitys: Microsoft-teknologiat				1	10	11
T2	Sovelluskehitys: JAVA-teknologiat					5	5
T3	Sovelluskehitys: Muut					5	5
T4	Mobiiliteknologiat				2	9	11
T5	WEB-teknologiat				1	4	5
T6	Virtualisointi					2	2
	<b>Kokonaisjärjestelmät</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>31</b>	<b>42</b>
S1	Sulautetut järjestelmät				2	7	9
S2	Tietojärjestelmät						
S3	Tietokannat				1	9	10
S4	Tietoturva				4	4	8
S5	Testaus				4	8	12
S6	Käyttöliittymä					3	3
	<b>Yritys- ja asiakasympäristöt</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>36</b>
Y1	Johtaminen				4	6	10
Y2	Projektityö				3	4	7
Y3	Sisäiset prosessit				1	8	9
Y4	Tuotteet				1	2	3
Y5	Asiakkuudet				1	6	7
-	Tapahtumat						
	<b>Yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>92</b>	<b>117</b>

Kouluttajien, koulutusmateriaalien ja harjoitusten arviointi tuotti arvosanan kiitettävä. Jokaisen yksittäisen aiheenkin osalta vähin-

tään puolet arviointien keskiarvoista oli kiitettävän (keskiarvo oli yli 5,0) puolella. Tulos on erittäin hyvä.

Taulukko 6. Osallistujien arvio koulutusjärjestelyistä.

	Koulutusaiheet	Koulutuksessa olleiden arvon keskiarvo					
		1,0 – 1,9 lkm	2,0 – 2,9 lkm	3,0 – 3,9 lkm	4,0 – 4,9 lkm	5,0 – 6,0 lkm	Yhteensä  lkm
	<b>Yksittäiset teknologiat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>39</b>
T1	Sovelluskehitys: Microsoft-teknologiat				4	7	11
T2	Sovelluskehitys: JAVA-teknologiat				3	2	5
T3	Sovelluskehitys: Muut				2	3	5
T4	Mobiiliteknologiat				3	8	11
T5	WEB-teknologiat				4	1	5
T6	Virtualisointi					2	2
	<b>Kokonaisjärjestelmät</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>42</b>
S1	Sulautetut järjestelmät				4	5	9
S2	Tietojärjestelmät						
S3	Tietokannat				5	5	10
S4	Tietoturva				5	3	8
S5	Testaus				3	9	12
S6	Käyttöliittymä				2	1	3
	<b>Yritys- ja asiakasympäristöt</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>36</b>
Y1	Johtaminen				1	9	10
Y2	Projektityö				1	6	7
Y3	Sisäiset prosessit					9	9
Y4	Tuotteet				1	2	3
Y5	Asiakkuudet				3	4	7
-	Tapahtumat						
	<b>Yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>41</b>	<b>76</b>	<b>117</b>

Myös koulutusjärjestelyt näyttävät palautteen perusteella toimivilta. Joidenkin yksittäisten kurssien arvosana jäi keskimäärin vain

hyväksi. Harjoitusmateriaaleissa ja käytetyissä ohjelmistoissa oli joskus ollut toivomisen varaa.

Taulukko 7. Osallistujien arvio kokonaisuuden onnistumisesta.

	Koulutusaiheet	Koulutuksessa olleiden arvion keskiarvo					
		1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	Yhteensä
		–	–	–	–	–	
1,9	2,9	3,9	4,9	6,0			
		lkm	lkm	lkm	lkm	lkm	lkm
	<b>Yksittäiset teknologiat</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>39</b>
T1	Sovelluskehitys: Microsoft-teknologiat				4	7	11
T2	Sovelluskehitys: JAVA-teknologiat				3	2	5
T3	Sovelluskehitys: Muut				2	3	5
T4	Mobiiliteknologiat				3	8	11
T5	WEB-teknologiat				4	1	5
T6	Virtualisointi					2	2
	<b>Kokonaisjärjestelmät</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>42</b>
S1	Sulautetut järjestelmät				4	5	9
S2	Tietojärjestelmät						
S3	Tietokannat				5	5	10
S4	Tietoturva				5	3	8
S5	Testaus				3	9	12
S6	Käyttöliittymä				2	1	3
	<b>Yritys- ja asiakasympäristöt</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>36</b>
Y1	Johtaminen				1	9	10
Y2	Projektityö				1	6	7
Y3	Sisäiset prosessit					9	9
Y4	Tuotteet				1	2	3
Y5	Asiakkuudet				3	4	7
-	Tapahtumat						
	<b>Yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>41</b>	<b>76</b>	<b>117</b>

Kokonaisarviot noudattivat luonnollisesti samaa linjaa kuin osaluokkien palautteet. Erityisesti niiden koulutusten osalta, joita oli

toteutettu jo pidempään, palautteet olivat erittäin hyvät.

### 3.3 Koulutuksen siirtyminen organisaation osaamiseksi

Tutkimusta varten luotiin erillinen, yksittäisten koulutuksessa olleiden vastauksista koottu tiedosto. Vastaajia oli tässä otoksessa 171. Aineiston perusteella arvioitiin eri koulutusaiheissa olleita kurseja. Seuraavassa ovat tiivistetyt tulokset: ensin esitetty väite ja sitten vastauksen perussanoma. Tulosten merkittävyys testattiin Pearsonin Chi-Square-testillä.

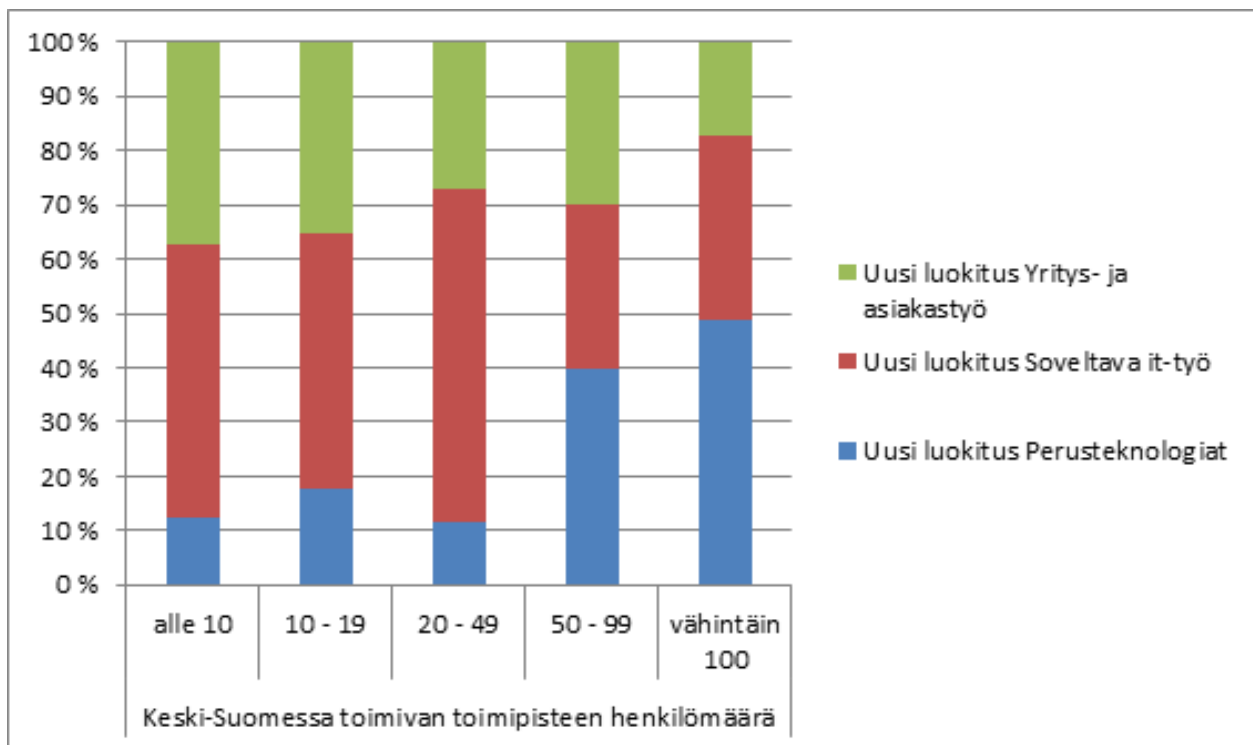
**Alkamisajankohta.** Tulokset vastasivat eo. palauteaineistosta saatua kuvaa, jonka mukaan hankkeen alussa korostuivat perus ICT-tekniikan koulutukset, sitten soveltavan ICT-työn kurssit ja sitten vasta yritys- ja asiakastyön koulutukset. Ero oli tällä aineistolla tilastollisesti merkitsevä (.000).

**Koulutuksen kesto.** Tässä aineistossa jako oli melko selvä: soveltavan ICT-työn koulutukset kestivät yleisimmin yhden päivän,

yritys- ja asiakastyön koulutukset kaksi päivää ja perustekniikan koulutukset kolme päivää.

**Osallistujien lukumäärä kursseilla.** Pienimmät osallistujamäärät olivat yritys- ja asiakastyötä käsittelevillä kursseilla. Sen sijaan kahden muun ryhmän (perustekniikan ja soveltavan ICT-työn) välillä eroa ei ollut.

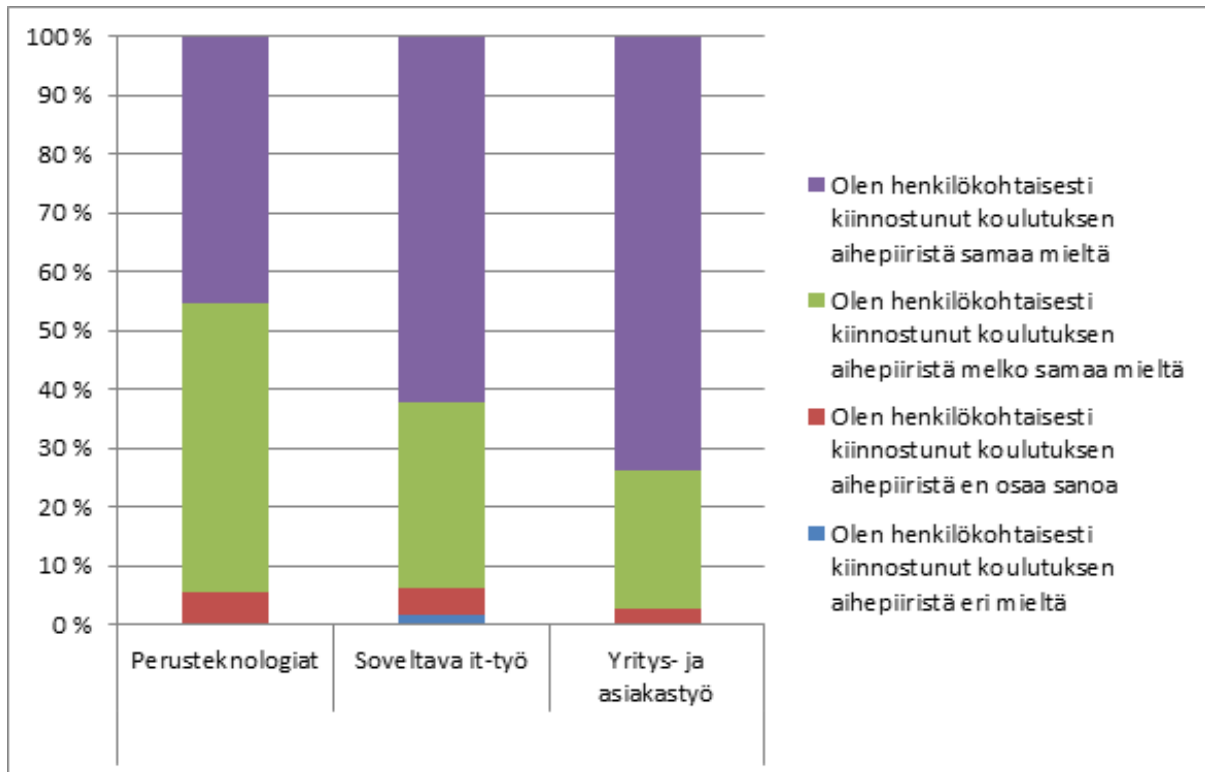
**Keski-Suomessa toimivan toimipisteen henkilömäärä (kuvio 1).** Yli puolet koulutettavista (55 %) oli yli 100 henkilön toimipaikoista. Erityisesti ICT-tekniikan kursseilla osallistujista suuri osa oli suurista yrityksistä (78 %). Pienistä yrityksistä (alle 50 henkilöä) oli koulutuksissa olleista 38 % ja mikroyrityksistä (alle 10 henkeä) 10 %. Kahden muun aihepiirin koulutuksissa ei ollut eroa koulutuksessa olleiden taustaorganisaatioiden koossa.



Kuvio 1. Koulutuksen aihepiirit osallistuneen yrityksen koon mukaan.

**Olen henkilökohtaisesti kiinnostunut koulutuksen aihepiiristä (kuvio 2).** Henkilökohtainen kiinnostus oli suurin yritys- ja asiakastyökoulutuksissa (74 %) ja pienin perusteknologiakoulu-

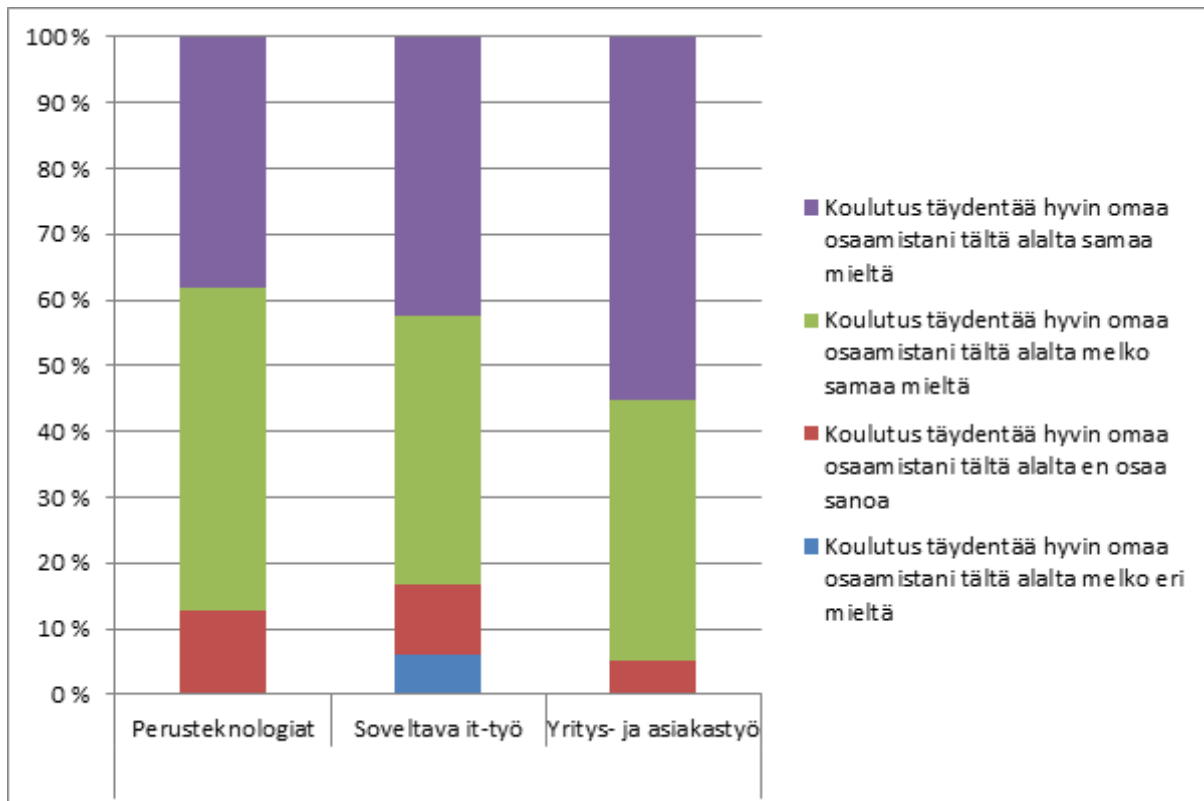
tuksissa (46 %). Väitteen kanssa samaa mieltä oli keskimäärin 59 % vastaajista. Erot aihepiireittäin eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä.



Kuvio 2. Henkilökohtainen kiinnostus koulutuksesta aihepiirin mukaan.

**Koulutus täydentää hyvin osaamistani tältä alalta (kuvio 3).** Hieman alle puolet vastaajista (44 %) oli tästä väittämästä aivan samaa mieltä. Tämänkin väittämän osalta useimmin samaa mieltä

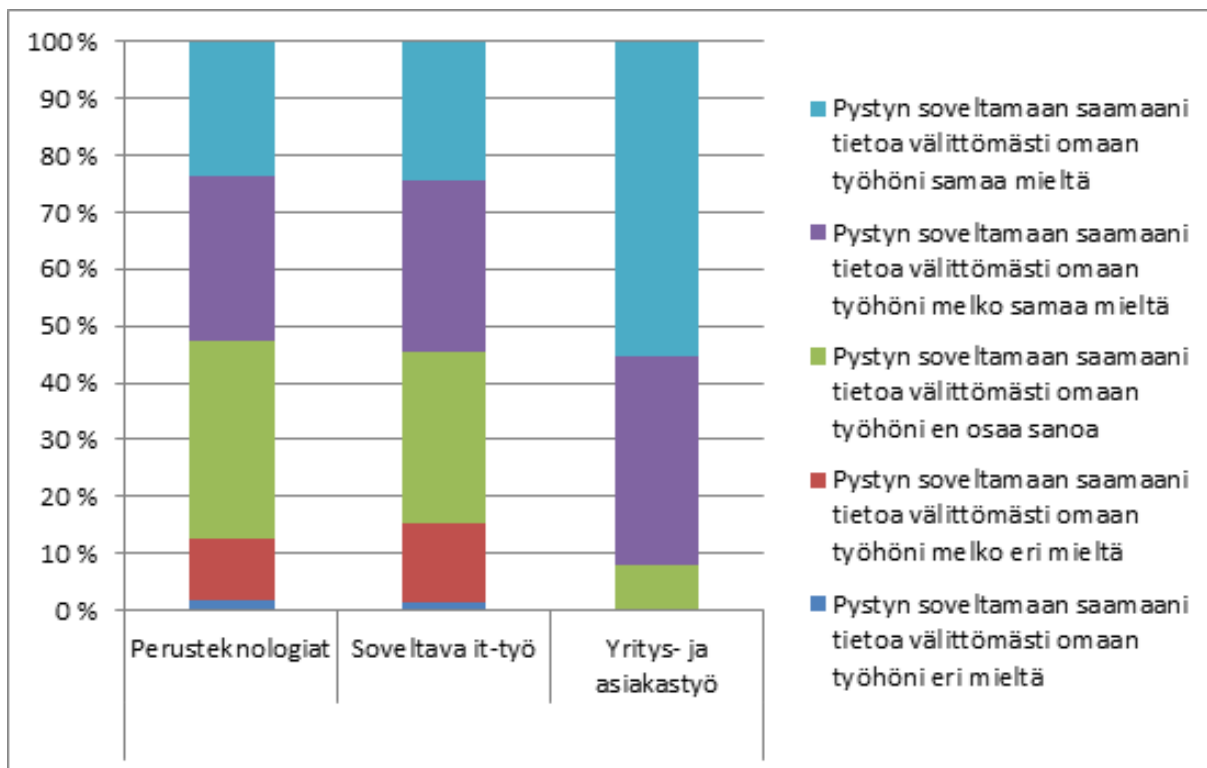
olivat yritys- ja asiakastyön koulutuksissa olleet (55 %) ja harvemmin perusteknologioiden koulutuksissa olleet (38 %). Myöskään tämän väittämän osalta erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.



Kuvio 3. Koulutuksen täydentävä rooli omaan osaamiseen koulutusaiheittain.

**Pystyn soveltamaan saamaani tietoa välittömästi omaan työhöni (kuvio 4).** Tämän väittämän osalta yritys- ja asiakastyön koulutuksessa olleet erosivat tilastollisesti merkitsevästi (.005) kahdesta muusta ryhmästä. Kyseisessä ryhmässä samaa mieltä

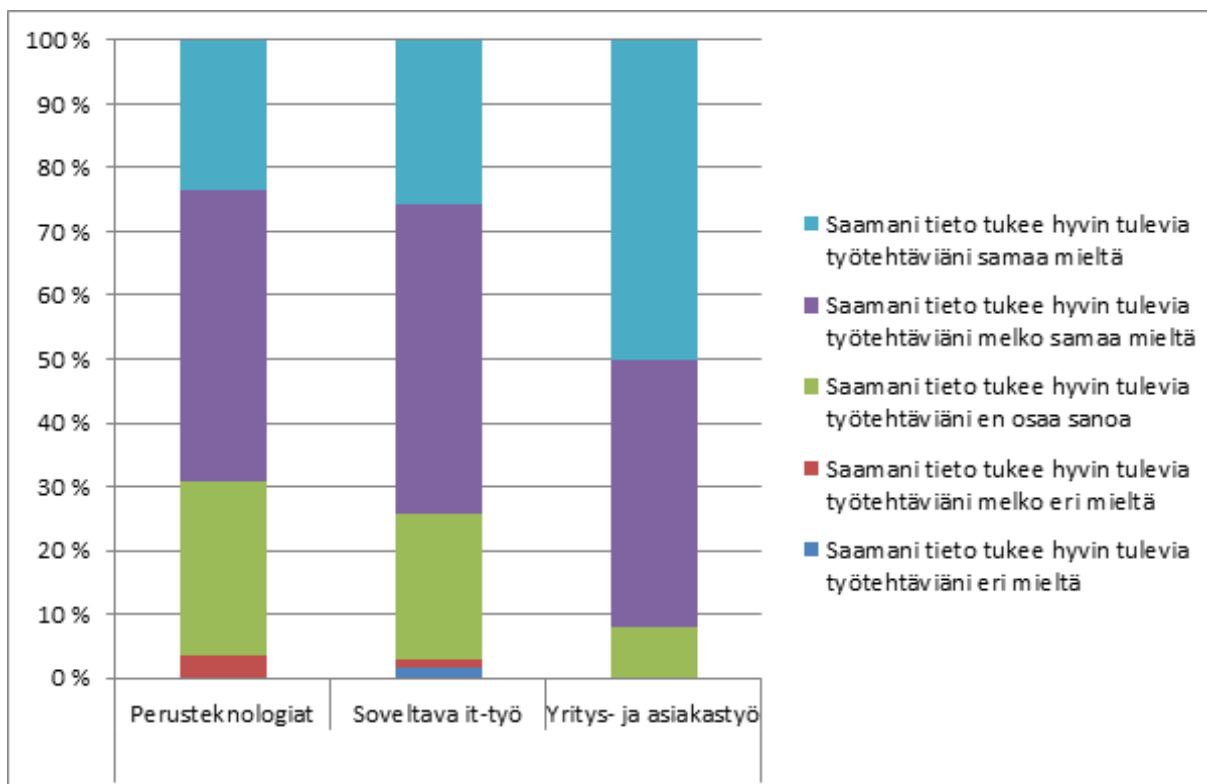
oli yli puolet vastaajista (55 %), kun samaa mieltä olleiden osuus muissa ryhmissä oli vain neljännes (24 %). Keskimäärin 31 % vastaajista oli väitteen kanssa samaa mieltä.



Kuvio 4. Mahdollisuus välittömästi soveltaa omaa koulutusta työhöni koulutuksen aihepiiriin mukaan.

**Saamani tieto tukee hyvin tulevia työtehtäviäni (kuvio 5).** Tähän väitteeseen eri koulutusryhmät vastasivat yhtäläisesti: samaa mieltä olleiden osuus oli 31 %. Jakauma oli samanlainen kuin

nykyisten työtehtävien kohdalla, mutta eri koulutusaiheiden erot olivat niin pieniä, etteivät ryhmät eronneet tilastollisesti toisistaan.

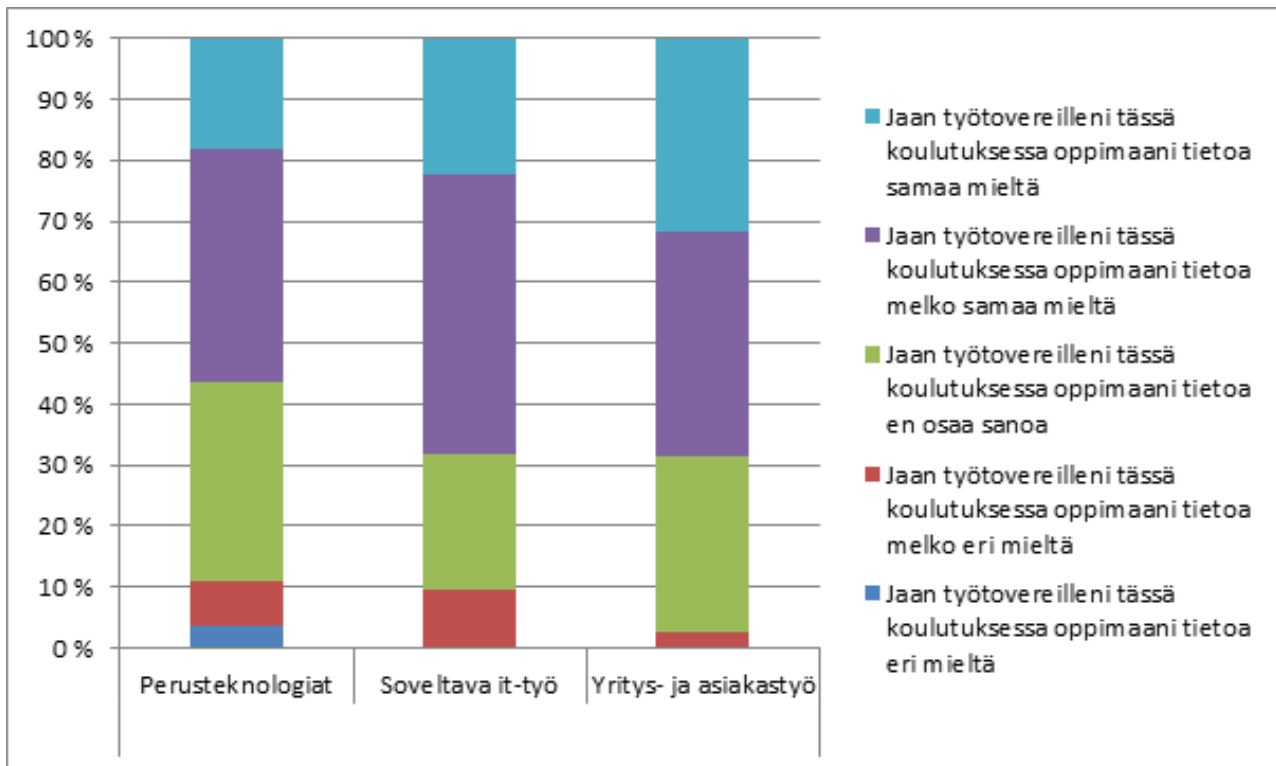


Kuvio 5. Saadun tiedon tuki tuleville työtehtäville.



**Jaan työtovereilleni tässä koulutuksessa oppimaani tietoa (kuvio 6).** Eroja eri ryhmien välillä ei juuri ollut. Tähän oppivan organisaation olemassaoloa luotaavaan väittämään vastasi täy-

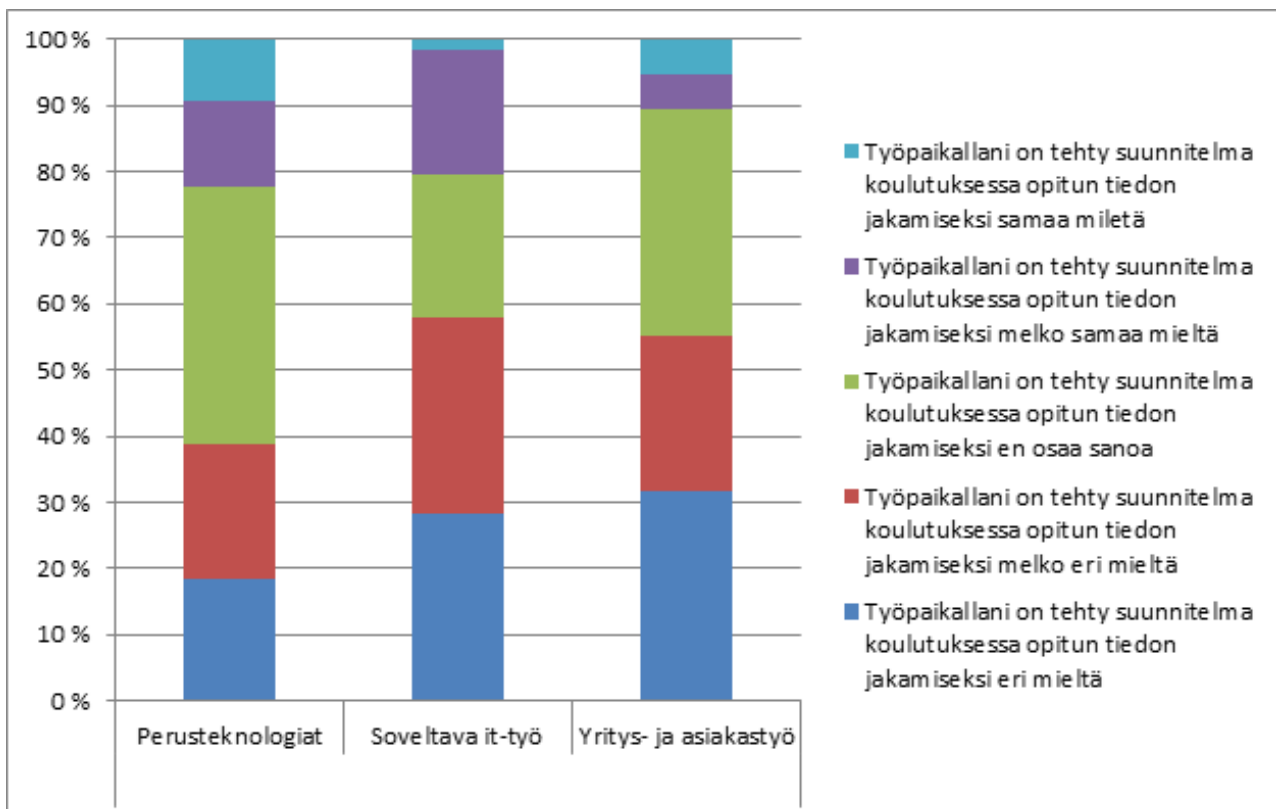
sin myönteisesti vain 23 % vastaajista. Suurissa yrityksissä tiedon jakaminen on tuloksen mukaan harvinaisempaa kuin pienissä yrityksissä.



Kuvio 6. Koulutuksessa saadun tiedon jakaminen työtovereiden kanssa.

**Työpaikallani on tehty suunnitelma koulutuksessa opitun tiedon jakamiseksi (kuvio 7).** Puolet vastaajista (51 %) vastasi, ettei näin ollut. Vastausten perusteella yritys- ja asiakastyötä kä-

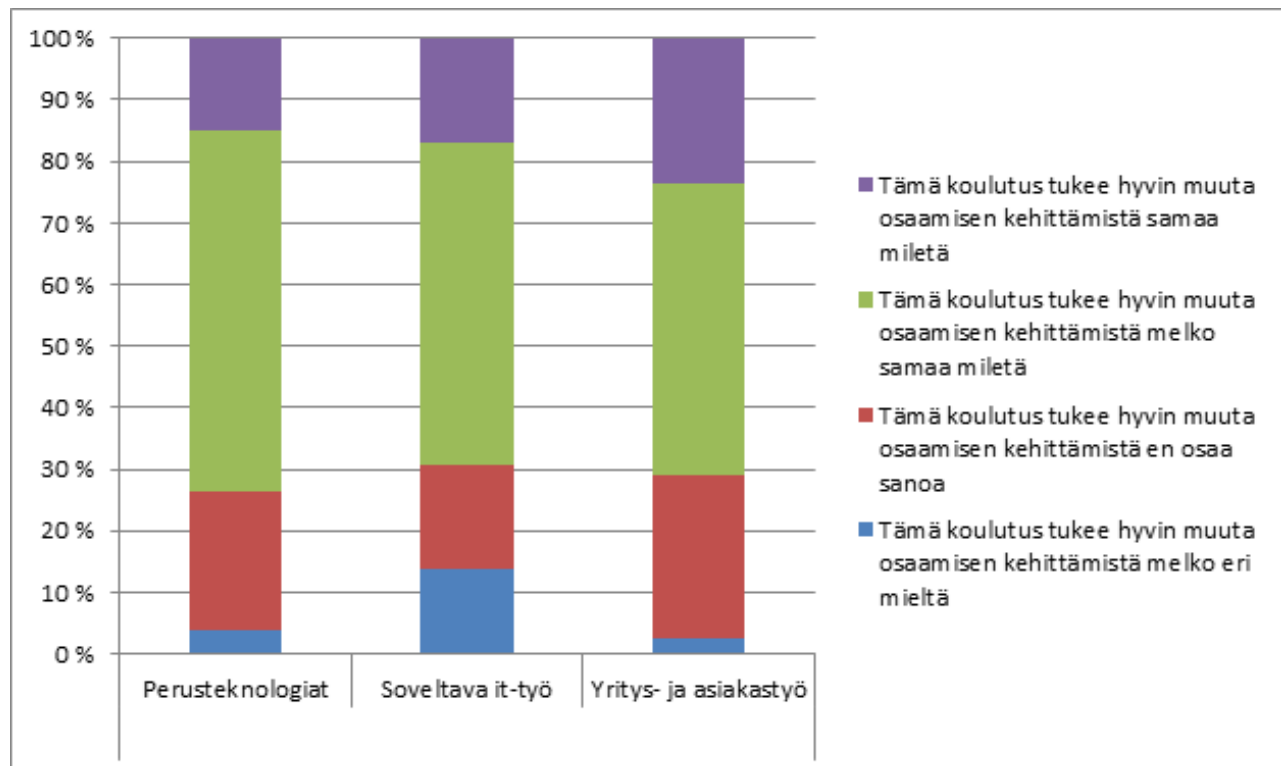
sittelleissä koulutuksissa olleiden yrityksissä tällainen suunnitelma oli harvinaista eli koulutus jäi pääosin koulutetun omaan käyttöön.



Kuvio 7. Työpaikalla on valmis suunnitelma tiedon jakamiseksi koulutusaiheen mukaan.

**Tämä koulutus tukee hyvin muuta osaamisen kehittämistä (kuvio 8).** Tähän kysymykseen vastattiin lievän positiivisesti (53 % oli melko samaa mieltä). Ryhmien välillä ei ollut tilastollisia eroja

ja vastauksista tuli se kuva, ettei henkilöillä ollut kovin selvää koulutautumissuunnitelmaa.



Kuvio 8. Koulutus tukee hyvin muuta osaamisen kehittämistä yrityksissä koulutuksen aihealueen mukaan.

**Sekä koulutuksen kestolla että ryhmäkoolla oli (tilastollisesti merkittäviä) vaikutuksia koulutuksen onnistumiseen ja sen tukeen yritystoiminnassa.** Pitempikestoisen (enintään 3 päivää) ja pienemmässä ryhmässä tapahtuneen (korkeintaan alle 10 osallistujan) koulutuksen jälkeen:

Koulutuksen järjestämistapa ja koulutettavan taustaorganisaatio siis vaikuttivat koulutuksen tuloksellisuuteen. Olemassa olevan aineiston perusteella ei valitettavasti voitu laskea koulutuksen hinta-laatusuhdetta, joka joissain tapauksissa saattaisi selittää tuloksia.

- Saamaansa tietoa pystyi paremmin soveltamaan välittömästi omaan työhön.
- Saatua tietoa tuki paremmin tulevia työtehtäviä.
- Saatua koulutusta tuki paremmin muuta osaamisen kehittämistä yrityksessä.

## 4 YRITYSJOHTAJIEN ARVIOT

### 4.1 Yritysten osaamisen kehittämisen taustoja

Haastateltaviksi valittiin kuusi osallistujayritystä, joiden edustajilta pyydettiin arvioita PROFIT-koulutuksista (tark. kohta 2.2). Haastattelussa saatuja vastauksia verrattiin myös PROFIT-projektia edeltäneen EP-hankkeen arvioinneissa saatuihin tuloksiin. Näin vastaukset pyrittiin asettamaan laajempaan kehikseen sekä tunnistamaan koulutuksen toteutuksessa ja onnistumisissa tapahtunutta muutosta.

#### Mitkä ovat yrityksenne ydinosaamisalueet?

Vastaajilla näytti olevan useampia toiminnan painopisteitä: tyypillisesti keskimäärin kolme erilaista tuotetta. ICT-alan nopea teknologian ja markkinoiden kehitys tuottaa uusia tuotteita ja tarpeita uusille tuotteille samalla kun aiemmat tuotteet vanhenevat ja menettävät markkinansa.

#### Kuinka paljon henkilöstöä toimipisteessänne oli/on 2009–2012–2015?

Puolet yrityksistä kärsi selvästi vuoden 2008 lamasta, toiseen puoleen yrityksistä sillä ei ollut näkyvää vaikutusta. Usko tulevaan kasvuun oli voimakas, ja näkemykselle katsottiin olevan realistiset perusteet.

#### Miten osaamisen kehittäminen on hoidettu yrityksessänne?

Yrityksissä tapahtuvan osaamisen kehittämisen perussääntönä oli, että se hoidetaan monitahoisesti. Osaamisen kehittämisessä voitiin nähdä viisi erilaista lähestymistapaa:

- 1) otetaan töihin nuoria vastavalmistuneita perusosaajia = rekrytoidaan osaamista
- 2) ostetaan koulutus- ja muita hankkeita
- 3) yhteistyökumppanit kouluttavat, toiset yksiköt kouluttavat, asiakkaat kouluttavat
- 4) työssä oppiminen, itseopiskelu, keskustelut = tiedon jakaminen työpaikalla
- 5) uudet asiakkaat ja yrityksen kasvu luovat uusia osaamisen kehittämisen paineita mutta myös lähteitä.

Osaamistarpeen analyysi ratkaisee, miten osaamista pyritään kehittämään. Formaali koulutus on yksi mahdollisuus, ja joskus se on kätevin. Kuitenkaan se ei yksin riitä, vaan tarvitaan monia muita kouluttautumisen muotoja.

#### Miten yritys pääasiassa hankkii uutta osaamista?

Onnistunut osaamistarpeen analyysi ja ajan hermolla pysyminen (tulevaisuuden mahdolliset markkinat) ovat ratkaisevia tekijöitä. Olennaista ei ollut teknologia, vaan tarve, jota varten oli syytä hankkia uutta osaamista. Internet nähtiin varteenotettavana uuden osaamisen hankintamuotona.

#### Mikä tai kuka sai teidät lähtemään mukaan PROFIT-hankkeeseen? Olitteko mukana jo PROFITia edeltäneessä EP-hankkeessa?

Osa oli ollut mukana jo aiemman hankkeen puitteissa järjestetyssä koulutuksessa ja tunnettuus oli siten valmiiksi olemassa. Toinen heräte lähteä mukaan oli "joutuminen jakelulistalle" ja kiinnostuminen tarjotusta koulutuksesta. Edellisen hankkeen tunnettuus ja toimiminen alueella auttoi siis yritysten mukaan saamisessa.

### 4.2 Osaamisen kehittäminen PROFIT-projektin avulla

Seuraavassa käydään läpi yritysjohtajien näkemyksiä **PROFIT-projektin toteutuksesta. Kuten edellisessä luvussa nähtiin, arviot olivat yleisesti ottaen hyvin myönteisiä.**

#### Miten ostamanne PROFIT-koulutus jakautui?

Osa yrityksistä osasi tarkkaan yksilöidä, mitä koulutusta hankki, miksi juuri kyseistä koulutusta ja mitkä olivat koulutuksen hyödyt. Osalle kursseista yritykset olivat hakeutuneet pääasiassa kurssin sisältökuvausten perusteella. Koulutuksen valinnassa ja hankinnassa näkyi kaksi asiaa:

- 1) Yritykset suhtautuivat eri tavoin osaamisensa kehittämiseen. Suhtautuminen voi olla reaktiivista, aktiivista tai proaktiivista.
- 2) Tiedotus kursseista oli toiminut hyvin, ja sillä on ollut selkeä vaikutus yritysten hankintoihin.

#### Mihin asioihin haettiin parannusta tai muutosta?

Yritykset hakivat koulutuksesta toisaalta uutta osaamista ja toisaalta vanhojen tietojen ja taitojen päivittämistä sekä osaamista, joka nähtiin tärkeänä asiakasrajapinnassa. Nähtävissä on myös se, että yrityksen liiketoiminnan muuttuminen (kasvu tai uudet ydinosa-alueet) loivat osaamispainetta ja -tarpeita.

#### Millä perusteilla valittiin tietyt koulutukset?

Tärkein valintakriteeri oli yrityksen ja sen liiketoiminnan tarpeet. Koulutuksen valinnassa oli oleellista henkilöstön kiinnostus, ja lisäksi koulutuksen suora liittyminen tuleviin työtehtäviin vaikuttivat johtajien mielestä myös valinnassa.

#### Ketkä yrityksessänne kävivät PROFIT-koulutuksissa?

Pienemmistä yrityksistä koulutuksissa kävi yleensä lähes koko henkilöstö. Ainoastaan johtajan osallistuminen jäi usein puuttumaan. Syynä koko henkilöstön kouluttamiseen oli koulutuksen edullisuus: olisi ollut "tyhmää" jättää hyödyntämättä tarjottu tilaisuus.

### 4.3 Yritysten koulutuksista saaman hyöty

Seuraavassa esitellään yritysjohtajien arviota koulutuksesta ja siitä saatujen tietojen ja taitojen suorista vaikutuksista yrityksen toimintaan.

#### Missä yrityksenne sisäisissä toiminnoissa koulutus näkyi eniten?

Vastausten perusteella koulutuksen näkyminen yrityksen eri toiminnoissa voidaan asettaa tiettyyn järjestykseen.

- 1) Koulutus on näkynyt tuotekehityksessä: pääosalle yrityksistä teknologiakoulutus liittyi uuden tuotteen kehittämiseen.
- 2) Koulutus on vaikuttanut yritysten palvelutuotantoon. Tämä on näkynyt yrityksen toimintatapojen kehittämisessä, erityisesti ns. ketterät menetelmät ovat ajoittain olleet ajankohtaisia.
- 3) Keskeinen osa-alue on ollut asiakkuuksien hallinta. Tarjoustilanteissa yritykset tarvitsevat näyttöä henkilöstön osaamisesta. Tällä on merkitystä yrityksen kilpailukyvyille.

Koulutus toi yrityksille konkreettista apua sekä uusia tapoja toimia. Tärkeää oli koulutuksen hankinnan helppoudesta ja edullisuudesta johtuva oikea-aikaisuus. Toinen toimintamallin mahdollistama asia oli mahdollisuus saada sellaista koulutusta, jota voitiin suoraan soveltaa sisäiseen käyttöön. Tekemiseen tuli tehokkuutta ja henkilöstö sitoutui paremmin saadessaan tarvittaessa nopeasti työhön suoraan sovellettavissa olevaa tietoa.

#### Mitkä asiat koulutuksesta vaikuttivat pysyvimmin yrityksen sisälle?

Yrityskohtainen täsmäkoulutus oli auttanut osaa yrityksistä hyvin vaikeiden ”karikoiden” yli, ja sillä oli jopa vaikutusta siihen, että yritys nykymuotoisena on olemassa.

PROFIT-projektin myötävaikutuksella yrityksiin on pystytty luomaan ”koulutusmalleja”, joilla on vaikutusta sekä henkilöstön osaamistasoon että työtyytyväisyyteen ja yritysuskollisuuteen. Yleisemmällä koulutuksella on luotu kasvupohjaa henkilöstön osaamisen kehittämiseksi.

Osaaminen kohottaa tekemisen tasoa, joka luo asiakastytyvyyttä ja tuo jatkotilauksia.

#### Tuottiko koulutus yritykselle uusia sidosryhmähyötyjä?

Koulutuksen kautta on syntynyt verkottumista, mutta sen konkreettinen hyödyntäminen riippuu sekä yrityksen toiminta-alueesta että alueen yritys kentästä. Hankkeen rahoitustavan vuoksi kaikki koulutautuvat yritykset olivat keski-suomalaisia. Monet yritykset tunsivat toisensa jo entuudestaan, mutta koulutuksen sivussa kunkin osaamisen erityisalueet tulivat tutummiksi. Koulutuksessa luotiin alustavia suhteita, mutta laajempaa yritysten osaamisen esittelyä jäätin kaipaamaan (vrt. EP-raportti). Toisaalta liikesuhteiden luominen on joka tapauksessa yritysten kahdenkeskinen asia.

Jossain määrin uusia yhteistyösuhteita ja tunnettuutta syntyi kouluttajaorganisaatioiden suuntaan. Pienillä yrityksillä ei ole voimavaroja ylläpitää tietämystä eri alojen erityisosaajista. PROFIT-projekti toimi osittain laajemminkin yritysten osaamisen alihankintaorganisaationa.

### 4.4 PROFIT-koulutuksen erityismerkityksiä

Seuraavassa on vielä yritysjohtajien arvioita PROFIT-projektin erityismerkityksestä keski-suomalaisille ICT-yrityksille.

#### Olisiko vastaava koulutus ostettu muutoinkin vai olisiko se jäänyt suppeammaksi?

Yritysten mukaan lähtemisen ratkaisivat:

- 1) läheisyys (toteutus Keski-Suomessa)
- 2) laajuus (pystyttiin kouluttamaan suurempi osa henkilöstöstä)
- 3) hinta (ESR-rahoituksen tuki).

Henkilöstön työajan säästö on ratkaiseva koulutuksen valinnassa. Tämä asia nousi esiin jo edellisessä arvioinnissa (ks. EP-raportti). Vaikka matkat ja majoitus sekä koulutus ovat kalliita, ratkaisevaa on se, että laskutettavan työn määrä vähenee mahdollisimman vähän. Koulutuksen hinta on myös tärkeä valintakriteeri. Korkeampi hinta olisi johtanut siihen, että koulutusta olisi hankittu vähemmän ja suppeammalta aihealueelta ja sitä kautta vaikuttavuus olisi ollut heikompi.

Lisäksi koulutus ja hanke kokonaisuutena koettiin yrityksissä tehokkaaksi ja siten kilpailukykyiseksi konseptiksi.

#### Minkä tekijöiden takia Keski-Suomessa toteutettu koulutus sopi teidän yrityksenne tarpeisiinne?

Toteutus Keski-Suomessa oli edellä mainituista syistä – läheisyys, laajuus, hinta – aivan ratkaisevan tärkeää.

#### Oliko hinta (hinnoittelumalli) miten ratkaiseva tekijä?

Koska hanke oli osin ESR-rahoitteinen, sen hinta nähtiin kilpailukykyisenä (yritysten arvion mukaan puolet markkinahinnasta). Monet vastaajat nostivat tämän asian esiin katsoen sen laajentaneen osaltaan oman yrityksen koulutettavien määrää.

#### Mikä koulutuksen järjestelyissä oli parasta (tarpeiden kartoitus, vasteaika, kouluttajat, palvelu, tiedotus) ja missä on eniten kehitettävää?

Yritysten näkemysten mukaan parasta koulutusten järjestelyissä olivat:

- 1) tiedottaminen
- 2) tarpeiden kartoitus (räätälöinti)
- 3) toistoja hyvin
- 4) tehokkuus
- 5) hinta.

Jonkin verran kommentoitiin koulutuksen koulumaisuutta. Toisaalta todettiin, että hanke osasi hyvin ”kätkeä” hankerahoituksen aiheuttamat erityispiirteet yritysten suuntaan.

Eryteisesti huomioitavaa oli tiedotuksen tehostuminen aiempaan hankkeeseen nähden. Se oli ainoita asioita, jota jossain määrin kritisoitiin edellisen EP-hankkeen toteutuksessa (Itkonen ym. 2008). Hankkeen toiminnassa oli siis otettu oppia aiemmasta kriittistä.

Koulutuksen tarpeen ilmoittamisen ja sen järjestämisen välinen ns. vasteaika riippui siitä, miten aktiivisesti yritys oli mukana suunnitteluryhmässä. Suunnitteluryhmään osallistuminen olisi keskimäärin saanut olla haastateltujen yrittäjien mielestä hieman aktiivisempaa. Oliko passiivisuuteen syynä se, ettei yrityksillä ollut aikaa vai oltiinko tyytyväisiä tarjottuun koulutukseen ja siitä tiedottamiseen?

## Kokonaisarvio

PROFIT-projekti koettiin haastattelujen perusteella Keski-Suomen ICT-alalle erittäin tärkeäksi. Hankkeen prosessit olivat ajan myötä kehittyneet sujuviksi. Hankkeen organisoima koulutusportaali toimi pienille yrityksille hyvänä henkilöstön koulutuksen apukeinona ja työkaluna. Maakunnan ICT-toimiala on saanut koulutuksesta tärkeää lisätukea omalle toiminnalleen ja lamasta nousemiseen.

## 4.5 Tulevaisuuden tarpeet

### Miten hankitte vastaavan koulutuksen, jos PROFIT-hanke ei jatkuisi Keski-Suomessa?

Yritykset totesivat yleisesti, että tämän tyyppinen hanke on erittäin tärkeä koko maakunnan ICT-alalle tulevaisuudessakin. Hanke on ollut maakunnallinen vahvuus.

*"Pitkästä aikaa hanke, josta on käytännön hyötyä."*

*"En ole törmännyt aiemmin vastaavaan."*

Kaiken kaikkiaan toimintamalli koettiin hyväksi.

Kaikki haastatellut yritykset aikoivat myös jatkossa olla mukana, jos koulutushanke jatkuu tulevina vuosina.

Kokonaan yritysrahoitteisessa toimintamallissa ongelmaksi koettiin lähinnä nouseva hinta. Erilaisen rahoituspuolelta toisaalta mahdollistavan koulutukseen osallistumisen yritysten maakunnan ulkopuolella sijaitsevista toimipisteistä. Yritykset arvelivat myös, että hallinnollisesti toisenlaisessa toimintamallissa voitaisiin säästää ja lyhentää vasteaikoja.

Jos vastaavatyypistä koulutusmahdollisuutta ei tulevaisuudessa olisi, tällä olisi mm. seuraavanlaisia vaikutuksia yritysten koulutusten hankintaan:

- Koulutusta hankittaisiin kaupalliselta puolelta, mutta selvästi vähemmän. Pahimmillaan jouduttaisiin jättämään selvästi tarpeellinen koulutus väliin.
- Itseopiskelu ja oma koulutus lisääntyisi resurssien ja ajan antamissa puitteissa. Ongelma on yksin kouluttaen pienet koulutusvolyymit, jolloin koulutus ei ole kovin kustannustehokasta. Varsinkin mikroyrityksille tällainen olisi liian kallista.
- Uutena mahdollisuutena tulee olemaan online-koulutus, joka joissain tapauksissa sopisi ratkaisuksi.

Suuremmissa yrityksissä PROFIT-projektissa toteutettua toimintamallia voisi jossain määrin kopioida sisäiseen koulutukseen, mutta nykyisen hankkeen osaaminen koulutuksen järjestämisessä nähtiin hyvin kilpailukykyiseksi.

### Onko yrityksellänne nyt tai tulevaisuudessa vastaavaa osaamisen kehittämisen tarvetta?

- Millaista koulutusta eri henkilöstöryhmät yrityksessänne tarvitsevat?
- Mitä osaamisen kehittämistä yrityksessänne ja ICT-alalla yleensä tarvitaan?

Vaikka teknologian merkitys PROFIT-projektin koulutuksessa vähentyi loppuvaiheessa, se nousi kuitenkin yritysten vastauksissa yleisimmiksi esille. Yleensä teknologian ja erityisesti mobiiliteknologian kehitys on ollut nopeaa, ja uuden oppimisen tarvetta syntyy koko ajan. Viimeisimpänä esimerkiksi tästä on ns. tabletteknologia. Myös tietoturvan osaaminen on lähitulevaisuudessa tärkeä komponentti sekä toiminnassa että tuotteessa.

Toinen selkeä tarvekokonaisuus on edelleen yritystoiminnan ja asiakastyön valmiuksien kehittäminen. Myyntiin, markkinointiin, rahoitukseen ja tiimityöhön (projektityöhön) liittyvät koulutustarpeet nähtiin edelleen tärkeinä.

Uudempana koulutustarpeena tuotiin esiin alueet, jotka liittyvät ICT-alan yritysten tarpeeseen kasvaa ja kansainvälistyä. Molemmissa tarvitaan sellaista erityisosaamista, jota yrityksissä ei valmiiksi ole. Henkilöstön roolin muuttuminen ja toiminnan skaalan kasvu sekä uudet toimintaympäristöt luovat keskisuomalaiselle pienyritykselle hyvin haastavan toimintakentän. Uusissa toimintaympäristöissä on tärkeää pystyä myös "paperilla" todistamaan oma osaaminen ja vakuuttaa luotettavuus partnerina.

Yksi hanke tai koulutusorganisaatio ei tietenkään voi tuottaa kaikkea. Vastauksissa korostettiin myös maakunnallisen ja valtakunnallisen koulutusyhteistyön ja koordinoinnin tärkeyttä.

### Tarvitaanko tietopohjaa kehittävän koulutuksen tueksi jotain osaamisen omaksumista kehittävästä harjaannuttamista?

Oppiminen koetaan ICT-yrityksissä selvästi melko yksilölliseksi toiminnoksi. Varsinkin jos PROFITin tapaista helposti käytössä olevaa toimintamallia ei olisi, oppiminen nähdään omatoimiseksi prosessiksi. Toinen selkeä malli on työssä oppiminen. Oppimaan oppiminenkin on oma taitonsa, jota voidaan kehittää.

Oppimisen liittyminen ryhmädynamiikkaan kuitenkin tunnistettiin ja oppimisen edellytykset selvästi haasteellisimmiksi. Projektit tarjoavat yhteisen oppimislustan, mutta työn ohessa oppiminen on vaativa prosessi, koska työt vievät helposti mennessään. Kehitys lähtee liikkeelle erilaisista näkemyksistä ja ristiriitaisista tulkinnoista. Erityisesti nuorten alalle vasta tulleiden henkilöiden oppimista nopeuttavat tällaiset hankkeet, jossa eri tahoilta kootaan ihmisiä keskustelemaan, kouluttautumaan ja hakemaan uutta osaamista.

## 5 YHTEENVETO JA SUOSITUKSET

Tässä luvussa esitetään PROFIT-projektin arvioinnin tulokset kootusti ja näiden pohjalta suosituksia eri intressiryhmien näkökulmasta koulutustoiminnan kehittämiseksi.

### Oppimisen edellytykset

PROFIT-projekti loi hyvät olosuhteet oppimiselle. Jo aiemmin kehitetty toimintamalli, joka perustui yritysälähtöisyyteen, nopeaan reagointiin ja edulliseen hintaan, toimi hyvin, ja sitä on kehitetty edelleen tämän hankkeen aikana. Erityinen merkitys hankkeen onnistumiselle ja tavoitteitakin paremmille tuloksille oli sen toteuttaminen Keski-Suomessa, jolloin yritysten kynnys osallistua koulutuksiin madaltui olennaisesti.

### Oppimisen toteutuminen

Palautteiden mukaan koulutukset onnistuivat pääsääntöisesti erinomaisesti. Erityisesti asiakas- ja toimintaympäristöjen kehittymisen koulutukset tuottivat osallistujille lisää tärkeää osaamista. Osaltaan koulutuksen onnistumiseen on vaikuttanut koulutettavan lähtötilanteen motivaatio, opetuksen ryhmäkoko sekä työpaikan koko. Joka tapauksessa kaikilla koulutuksen osa-alueilla saavutettiin erinomaiset tulokset. ICT-alan teknologiatietojen päivittäminen on edelleen ollut PROFIT-projektin ydintä, jota muut maakunnan koulutusmuodot eivät ole pystyneet antamaan.

### Vaikutus osaamiseen

Osaamisen kehittyminen on laajempi prosessi, josta formaali koulutus muodostaa yhden osan. Osaamisen kehittymisen kokonaisuutta on yrityksissä pohdittu vaihtelevasti. Työssä oppiminen ja itseopiskelu nähdään edelleen tärkeimmiksi välineiksi. Kokonaisuutena asiaa on tarkasteltu yleensä pienyrityksissä. ICT-ala on toimialana niin dynaaminen, että se nähtävästi johtaa individualistisen oppimisen näkökulman korostumiseen. Jotkut yritykset ovat liittäneet PROFIT-koulutuksen osaksi yrityksen laajempia kehittämisponnistuksia.

### Vaikutus yritysten toimintaan

Koulutuksen sisältöjä sovellettiin yleensä välittömästi työhön. "Varastoon kouluttamiseen" ei ole yrityksillä varaa. Teknologia-koulutuksissa viive oli yleensä vähän pitempi kuin muilla osaamisalueilla. Yritysten sisäisiä toimintatapoja muuttaneet yrityskohtaiset koulutukset ovat tuottaneet välittömimmin tuloksia.

### Vaikutus liiketoiminnassa menestymiseen

Koulutuksen välittömän taloudellisen hyödyn syntyminen ja osoittaminen on satunnaista. Kehittyneillä sisäisillä talouden seurantajärjestelmillä pystytään laajemmin arvioimaan ja päättelemään koulutuksen pysyvämpää vaikutusta. Selvimmät tulokset näkyvät silloin, kun koulutus esimerkiksi auttaa poistamaan esseen liiketoiminnan uuden kehityssysäyksen tieltä.

### Laajemmat vaikutukset

PROFIT-projektin toteuttaminen on ollut maakunnan ICT-alalle signaali siitä, että sen tarpeista ja kehittymismahdollisuuksista halutaan huolehtia. Yksittäisille yrityksille koulutus on antanut paitsi tietoa, myös toimintamalleja osaamisen kehittämiseen. Ne ovat saaneet yhteistyökumppaneita sekä osaamisen kehittämiseen että laajemmin liiketoimintaan ja siten mahdollisuuksia laajentaa toimintaansa kansainväliseksi.

### Suosituksat projektiorganisaatiolle

Jyväskylän yliopiston informaatioteknologian tiedekunta on toteuttanut kolmatta tehtäväänsä järjestämällä oman alansa yritysten jatkokoulutusta. Tulokset ovat hyviä ja toiminta tuottaa välillisesti sekä työpaikkoja omille opiskelijoille että tietoa käytännön osaamistarpeiden kehittymisestä. Tulosten perusteella syyt sen jatkamiselle ovat selvät. Toimintamalliltaan yritysälähtöisen koulutuksen integroiminen muuhun koulutukseen ja tutkimustoimintaan on haasteellista.

### Suosituksat yrityksille

Paikallinen yritystoiminta on omalla toiminnallaan osoittanut tarvitsevansa tämän tyyppistä koulutusta. Maakunnallisen yritystoiminnan on reagoitava nopeasti globaaleihin kehitystrendeihin ja siksi tämän tyyppistä koulutusta tarvitaan menestymisen takuunsa myöskin jatkossa. Entistä useammassa yrityksessä kannattaisi panostaa myös systemaattiseen ja kokonaisvaltaiseen oman henkilöstön osaamistarpeiden kartoittamiseen ja osaamisen kehittämiseen.

### Suosituksat rahoittajille

Rahoittaja on maakunnallisesta näkökulmasta tehnyt oikean valinnan päätyessään rahoittamaan PROFIT-projektia. Hanketta edeltäneissä kahdessa EP-hankkeessa toteutettiin ja kehitettiin toimintamalleja, joita sovellettiin ja kehitettiin edelleen tässä projektissa. Usein projektit kestävät liian vähän aikaa, eivätkä ne ehdi kunnolla paneutua tehtäväkenttään eivätkä luoda tarvittavia kontakteja ja verkostoja. Tämänkin hankekokonaisuuden kokemusten mukaan hanketoiminnassa pitää panostaa pitkäjänteisyyteen, jotta saavutetaan myös pysyviä tuloksia. Toimiminen yritysten parissa edellyttää kuitenkin yritysälähtöistä toimintamallia, jotta kehittämissyö varmasti suuntautuu oikein.

### Suosituksat alueellisen innovaatiojärjestelmän toimijoille

ICT-toimiala on nähty paitsi itsenäiseksi toimialakseen myös muiden toimialojen ja klustereiden kehitystä tukevaksi toiminnaksi. PROFIT-projektin toimintamallia voidaan soveltaa muillekin toimialoille. Tärkeää on kuitenkin huolehtia kokonaisuuden toimivuudesta ja välttää päällekkäisyyksiä. PROFIT-projektin yritysten palautteissa näkyy myös ylimaakunnallisen toiminnan mielekkyyden yritysten näkökulmasta.



## LÄHTEET

Kari Itkonen, Esa Storhammar & Timo Tohmo (2008). Education for Professionals (EP) -hankkeen vaikuttavuus. Arviointi-  
raportti. Jyväskylän yliopisto, Tietotekniikan tutkimusinstituutti, Tietotekniikan tutkimusinstituutin julkaisuja 19/2008.

# LIITTEET

1) Arvio koulutuksesta -kyselylomake



päivämäärä

## KOULUTUKSEN NIMI

### A Koulutuksen sisältö, kouluttaja, koulutusmateriaali ja harjoitukset

Arvioi koulutuksen sisältöä, kouluttajaa, koulutusmateriaalia ja harjoituksia. Ympyröi mielipidettäsi parhaiten vastaava vaihtoehto:

1 = erittäin huonosti, 2 = huonosti, 3 = melko huonosti, 4 = melko hyvin, 5 = hyvin, 6 = erittäin hyvin.

HUOM! Kirjoita sanallisia huomautuksia tai perusteluja vastaustesi lomaan tai osion loppuun jo koulutuksen aikana.

Kouluttaja:

#### Koulutuksen sisältö

Koulutuksen sisältö vastasi ilmoitettua ohjelmaa	1	2	3	4	5	6
Koulutuksen sisältö vastasi odotuksiani	1	2	3	4	5	6
Koulutuksen sisältö vastasi osaamistasoani	1	2	3	4	5	6
Sisältö oli mitoitettu käytettävissä olevaan aikaan nähden	1	2	3	4	5	6

Huomioita ja kommentteja koulutuksen sisällöstä (jäikö jotain puuttumaan, käsiteltiinkö jotain erityisen hyvin), tasosta (liian helppo/vaikea) ja etenemistahdista (ehdittiinkö kaikki asiat käsitellä, miten ajankäyttöä voisi tehostaa):

---

---

---

#### Kouluttaja, koulutusmateriaali ja harjoitukset

Kouluttaja hallitsi kouluttamansa asian sisällön	1	2	3	4	5	6
Kouluttaja esitti kouluttamansa asian	1	2	3	4	5	6
Koulutusmateriaali tuki opetettua asiaa	1	2	3	4	5	6
Tehdyt harjoitukset tukivat opetettua asiaa	1	2	3	4	5	6

Huomioita ja kommentteja (esim. asiantuntemuksesta, esiintymisestä, materiaalista, harjoituksista): \_\_\_\_\_

---

---

---

Koulutus nosti esiin uusia koulutustarpeita, mitä: \_\_\_\_\_

---

---

Käännä, ole hyvä!

päivämäärä

## B Koulutusjärjestelyt

Arvioi koulutusjärjestelyjen onnistumista. Ympyröi mielipidettäsi parhaiten vastaava vaihtoehto:  
1 = erittäin huonosti, 2 = huonosti, 3 = melko huonosti, 4 = melko hyvin, 5 = hyvin, 6 = erittäin hyvin.

Koulutuksesta tiedotettiin	1	2	3	4	5	6
Koulustilat sopivat tarkoitukseen	1	2	3	4	5	6
Koulutuksessa käytetyt laitteistot ja ohjelmistot toimivat	1	2	3	4	5	6
Koulutusjärjestelyt onnistuivat mielestäni kokonaisuutena	1	2	3	4	5	6

Huomioita ja kommentteja koulutusjärjestelyistä: \_\_\_\_\_

**Kokonaisuutena koulutus onnistui mielestäni** 1 2 3 4 5 6

**HUOM! Vastaa C-osion kysymyksiin, mikäli työskentelet tällä hetkellä yrityksessä tai muussa organisaatiossa. Osion kysymykset eivät koske Osk Keski-Suomen Onnen Potkuihin kuuluvia. Tietoja käytetään Koulutuksen tutkimuslaitoksessa toteutettavassa tutkimuksessa, jolla pyritään parantamaan koulutuksen vaikuttavuutta. Aineisto käsitellään täysin luottamuksellisesti.**

## C Koulutukseen osallistuminen ja koulutuksen vaikuttavuus

Ympyröi mielipidettäsi parhaiten vastaava vaihtoehto: 1 = eri mieltä, 2 = melko eri mieltä, 3 = en osaa sanoa, 4 = melko samaa mieltä, 5 = samaa mieltä.

Olen henkilökohtaisesti kiinnostunut koulutuksen aihepiiristä.	1	2	3	4	5
Koulutus täydentää hyvin omaa osaamistani tältä alalta.	1	2	3	4	5
Pystyn soveltamaan saamaani tietoa välittömästi omaan työhöni.	1	2	3	4	5
Saamani tieto tukee hyvin tulevia työtehtäviäni.	1	2	3	4	5
Jaan työtovereilleni tässä koulutuksessa oppimaani tietoa.	1	2	3	4	5
Työpaikallani on tehty suunnitelma koulutuksessa opitun tiedon jakamiseksi.	1	2	3	4	5
Tämä koulutus tukee hyvin työpaikkani muuta osaamisen kehittämistä.	1	2	3	4	5

Edustamani yrityksen Keski-Suomessa toimivan toimipisteen henkilömäärä on (ympyröi):

< 10                      10–19                      20–49                      50–99                      > 100

**Kiitos palautteestasi!**







Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisu  
No. 3/2012

ISBN 978-951-39-5042-2  
ISSN 2323-5004