

Tartu tarkvaraklastri uuring



TARTU TEADUSPARK

Aprill 2007

SISUKORD

1. SISSEJUHATUS.....	3
2. UURINGU LÄBIVIIMINE.....	4
2.1. VALIM	4
2.2. MEETOD.....	4
2.2.1 Küsimustik.....	4
2.2.2 Intervjuu.....	4
3. TULEMUSED.....	5
3.1. TARKVARASEKTORI ÜLDISELOOMUSTUS	6
3.1.1. Firmade arv	6
3.1.2. Töötajate arv	6
3.1.3. Töötajate kompetentsus.....	8
3.1.4. Majandusnäitajad: käive ja kasum	9
3.1.5. Tooted ja teenused.....	10
3.1.6. Turg.....	11
3.2. ÜHISED PROBLEEMID.....	11
3.3. VÕIMALIKUD LAHENDUSED PROBLEEMIDELE	13
4. KOKKUVÕTE	14
KASUTATUD MATERJALID.....	15
LISAD	16
LISA 1. UURINGU VALIM.....	16
LISA 2. INTERVJUU KÜSIMUSED.....	17
LISA 3. KÜSIMUSTIK.....	18

1. Sissejuhatus

Eesmärk: saada ülevaade Tartus paiknevatest tarkvarafirmadest ja uurida võimalusi firmade omavaheliseks koostöök.

Uuringu läbiviimine: intervjuud etteantud 18 küsimusega ja eraldi täitmiseks tabel ettevõtete kompetentside, toodete/teenuste ja tööjõuvajaduse kohta.

Firmade osalus: kokku osales uuringus 18 ettevõtet, neist intervjuud viidi läbi 16 ettevõttega ning 12 andsid tagasisidet ka tööjõuvajaduse kohta lähitulevikus.

Uuringu koostasid ja viisid läbi Sven Illing, Henri Hanson (Tartu Teaduspargi), Hannes Astok (konsultant).

Periood: jaanuar-aprill 2006.

2006. aasta alguses alustas Tartu Teaduspargi töögrupp koosseisus Rene Tõnnisson, Sven Illing, Henri Hanson ja Hannes Astok Tartu tarkvarasektori uuringu koostamist ja läbiviimist. Eesmärgiks võeti Tartus paiknevatest tarkvarafirmadest ülevaate koostamine, et leida firmade omavahelise koostöö toetamise võimalusi.

Uuringu eelduseks oli, et parem teadmine Tartu tarkvarafirmadest aitab Tartu Teaduspargil ja teistel tugioorganisatsioonidel vahendada ärikontakte ja võimaldab kavandada europrojekte klatrikoostöö arendamiseks.

Töö alustamise tingis asjaolu, et kuigi viimastel aastatel on sektoris toimunud tõsine kasv, ei teata ometigi kuigi täpselt, millised on ettevõtete probleemid ja vajadused ning kuidas avalik sektor saaks aidata. Pidevalt räägitakse probleemidest infotehnoloogias sektori (IT-sektori) tööjõuturul, kuid täpsemalt ei teata, mis laadi töötajaid oleks vaja hetkel ja edaspidi. Puudub ka elementaarne ülevaade Tartu tarkvarasektorist: näiteks kui palju on firmade käive ja töötajate arv.

Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liidu (ITL) poolt seni läbiviidud uuringutes on välja toodud, et statistiliselt ei eksisteeri eraldi info- ja kommunikatsioonitehnoloogia sektorit (IKT-sektorit) ega ka telekommunikatsiooni või IT-sektorit. See raskendab oluliselt ülevaate koostamist.

Firmade klassifitseerimiseks kasutatava EMTAK 2003 tegevusalade registri ning selle aluseks oleva NACE Rev.1.1 alusel võib IKT-firmasid leida vähemalt kaheksa erineva tegevusvaldkonna alt, kusjuures ka kitsama alamvaldkonna firmade hulgas leidub nii sektorisse kuuluvaid kui ka mittekuuluvaid ettevõtteid (ITL, 2006).

Käesolev uuring on loodetavasti üks aluseid edasistele täpsustavatele uuringutele, seda põhjusel, et Tartu regiooni innovatsioonistrateegiast lähtudes on IKT-valdkond Tartu piirkonna üks prioriteete (TRIS, 2004) ning keskkonna arendamise seisukohast on vajalik omada pidevalt ülevaadet sektoris tegutsevate ettevõtete vajadustest ja eesmärkidest.

Küsitlus viidi läbi europrojektide CLOE (*Clusters Linked Over Europe*) ja RAIN (*Regional Acceleration for the INnovation Circle in the ICT Sector*) raames. Projektide kohta saab lisainfot Teaduspargi kodulehelt - www.teaduspark.ee. Koostööpartneriks oli ka ITL.

2. Uuringu läbiviimine

2.1. Valim

Valimi koostamisel otsustati intervjuerida võimalikult paljusid piirkonna IT-ettevõtetest, mis tegelevad tarkvara arendusega - kas siis omatoodete väljatöötamise ja/või teenuse pakkumisega.

Tartu linnavalitsuse andmetel on piirkonna IKT-sektoris tegutsemas ca 110 ettevõtet. ITL-i andmebaasist leiab üle 120 ettevõtte, mis tegutsevad Tartus või Tartumaal. Neist enam kui kolmandik tegelevad tarkvara arendusega, ülejäänud kooslus on väga kirju – leidub nii kodulehekülgede valmistamise ja serveriteenuse pakkujaid, programmide jae- ja hulgimüügiga tegelevaid ettevõtteid jpm.

Uuringu valim 38 ettevõtet (vt. lisa 1), millele saadeti tabelküsimustikud klientide, toodete ja tööjõu kohta, moodustati ITL-i, äriregistri ja Tartu linnavalitsuse ettevõtlusosakonna andmete põhjal.

Valimi koostamisel jälgiti, et kõik suuremad firmad oleksid kaasatud. Lõpuks osales uuringus 18 ettevõtet, neist intervjuu viidi läbi 16-ga ja tulevikuplaanide kohta andis tagasisidet 12 ettevõtet.

2.2. Meetod

Uuringu läbiviimiseks otsustati teha intervjuu eelnevalt koostatud küsimuste põhjal. Arvandmete kogumiseks saadeti laiali MS Excelis koostatud tabelid (vt. lisa 3) ja vajadusel hangiti puuduvaid andmeid ka ettevõtete majandusaasta aruannetest (AS Krediidiinfo andmebaasist).

2.2.1 Küsimustik

38 ettevõttele saadeti e-mailiga tabelküsimustik (vt. lisa 3) klientide, toodete/teenuste, olemasolevate kompetentside ja lähiaastate tööjõuvajaduse kohta. Ettevõtjail paluti Exceli tabel ära täita ja e-mailiga tagasi saata. Pakuti ka võimalust intervjuuks.

Kuna vastuseid laekus vähe, saadeti teine e-mail ja seejärel helistati firmadesse ning paluti küsimustik võimalusel ära täita. Ettevõtete kontaktid saadi ITL-i, äriregistri ja Tartu linnavalitsuse andmebaasidest ning internetist.

2.2.2 Intervjuu

Intervjuu võimalust pakuti e-mailis kõigile 38 firmale, kuid aktiivselt läheneti suurematele firmadele, kuhu helistati või meiliti personaalselt, et saada aeg kohtumiseks.

Intervjuu jaoks koostati küsimused (vt. lisa 2), mille põhjal küsitleti 16 tarkvaraettevõtte juhti. Erinevatel põhjustel jäi intervjuerimata paar suuremat ettevõtet (nt. Mandator Estonia AS, end. Cell Network) ja üks väga tugeva arengupotentsiaaliga uustulnuk – nimelt asutas uuringu teostamise ajal Skype Tartusse oma kontorit.

Intervjuu 5 põhiteemat:

I Ettevõtte põhinäitajad – 2005. aasta käive ja kasum, töötajate arv, käibe jaotus ekspordi, toodete/teenuste põhjal.

II Prognoos 2006-2010 - käive ja kasum, plaanitud töötajate arv, tulevikunägemus ettevõtte võimalikest arengusuundadest.

III Tooted/teenused ja kompetentsid - kuidas toimub tootearendus ja kui suures osas tehakse allhanget.

IV Klasteri põhidimensioonid - koostööpartnerid ja konkurendid Tartus/Eestis/globaalselt, nõudluse dünaamika turul.

V Ettevõtluse tugistruktuuride võimalik abi keskkonna parendamisel - avaliku sektori tugi, tarkvaratorni mõttekus.

Intervjueeritud ettevõtete kohta koguti lisaks andmeid käibe- ja kasuminumbreid majandusaasta aruannetest, et vaadelda sektori kasvu viimase 5 aasta jooksul.

3. Tulemused

Uuringus osales 18 ettevõtet. Intervjuu viidi läbi 16 ettevõttega, neist 10 soostus täitma ka tabelküsitluse. Lisaks saatis oma vastused küsimustikule veel 2 firmat.

Seega 38 firmast vastas e-postiga saadetud küsimustikule 12. Uurijad pidid tõdema, et firmade ainult e-posti teel küsitlemine ei anna tulemusi. E-postiga saatsid vastused tabelküsimustikule eeskätt firmad, keda oli juba intervjueeritud, aga ka nende puhul jäi vastanute arv alla 2/3.

Tagasiside viitas sellele, et firmadel ei ole aega küsimustikele vastata. Kindlasti peab sellega arvestama järgnevate uuringute kavandamisel. Võimalikult lühike ja konkreetne veebipõhine küsimustik oleks arvatavasti parim lahendus.

Tabel 1: Uuringus osalejad

	Intervjuu viidi läbi	Küsitlusele vastasid (e-mail)
1	5D Vision OÜ	5D Vision OÜ
2	Codewiser OÜ	
3	Columbus IT Partner Eesti AS	
4	Cybernetica AS	
5	Brevita AS	Brevita AS
6	InspirIT OÜ	InspirIT OÜ
7	Mobi Solutions OÜ	Mobi Solutions OÜ
8	Playtech Estonia OÜ	Playtech Estonia OÜ
9	Plenware Estonia OÜ	Plenware Estonia OÜ
10	Regio AS	Regio AS
11	Resta OÜ	
12	Softronic OÜ	
13	Trillian Infosüsteemid OÜ	
14	Webmedia AS	Webmedia AS
15	Vihmapuu OÜ	Vihmapuu OÜ
16	WM-Data AS (end. Aprote)	WM-Data AS (end. Aprote)
17		Intellisoft OÜ
18		Kervek DM Systems OÜ

3.1. Tarkvarasektori üldiseloostus

3.1.1. Firmade arv

Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liidu (ITL) poolt seni läbiviidud uuringutes on välja toodud, et statistiliselt ei eksisteeri eraldi IKT-sektorit ega telekommunikatsiooni või IT-sektorit. See raskendab oluliselt ülevaate koostamist. Firmade klassifitseerimiseks kasutatava EMTAK 2003 tegevusalade registri ning selle aluseks oleva NACE Rev.1.1 alusel võib IKT-firmasid leida vähemalt kaheksa erineva tegevusvaldkonna alt, kusjuures ka kitsama alamvaldkonna firmade hulgas leidub nii sektorisse kuuluvaid kui ka mittekuuluvaid ettevõtteid (ITL, 2006).

Seepärast võib tarkvarafirmade esiletõstmisel juhtuda, et nii mõnigi väike, aga tugev firma jääb kahe silma vahele, ja ka vastupidi – valimisse satub selliseidki ettevõtteid, mille üks paljudest tegevusaladest on kõige muu seas tarkvara-arendus.

Seda arvesse võttes julgeme väita, et Tartus tegutseb vähemalt 38 tarkvara-arendusega tegelevat firmat, millest kolmandik on asutatud 1999-2000.¹

Arvuliselt domineerivad sektoris Eesti ettevõtjad, kuid valdav enamus suurematest² firmadest kuulub väliskapitalile:

- Playtech Estonia OÜ – kuulub Londoni AIM börsil noteeritud Playtechile
- WM-Data AS (end. Aprote) – Rootsi tarkvarafirma WM-Data tütarfirma
- Vihmapuu OÜ - California meditsiinitarkvarafirma Raintree tütarfirma
- Plenware Eesti OÜ - Tampere firma Plenware Group tütarfirma
- Skype Estonia - kuulub USA börsifirmale eBay

Tartu tarkvarasektorist leiab väga erinevat laadi ettevõtteid. Laiemalt võib neid jagada järgmiselt:

- suured | väikesed
- kiiresti kasvavad | stabiilsed
- omatoote arendajad | teenusepakkujad
- suunatud väliturule | suunatud kohalikule turule
- suur firma | suure firma allüksus | väikefirma

3.1.2. Töötajate arv

18 uuringus osalenud firmas töötas 2005. aasta lõpus kokku 763 inimest, neist Tartus asuvad 543 töötajat. Suurematel firmadel on Tallinnas harukontor (nt. Webmedia, WM-Data, Playtech), mitmel teisel vastanul tegutseb Tallinnas peamiselt müügimeeskond. Tartus tegutseb ka firmasid, kelle peakontor asub Tallinnas või mujal.

Kui eeldada, et ülejäänud rohkem kui 20 firmas töötab hinnanguliselt kokku mitte rohkem kui 150 inimest, võib öelda, et Tartu tarkvarasektori suurus on ca 700 töötajat.³

¹ Äriregistri andmetel on Tartus ca 6500 registreeritud firmat.

² Uuringu teostamise ajal ei olnud Skype Tartus suuremate firmade hulgas, aga eeldatavalt tõuseb töötajate arv peagi üle 20, mis viib Skype'i suuremate firmade kategooriasse. Ka Plenware plaanid näevad Tartus ette töötajate arvu hoogsat kasvu.

³ Võrdluseks hõivatute arv Tartu linnas 2005. aastal oli 39 000 inimest (statistikaamet).

Intervjuude käigus avaldatud plaanide põhjal võib arvata, et 2006. aasta lõpuks on see kasvanud juba 900 inimeseni ning kui leiduks tööjõudu, võiks kasv jätkuda enam kui 200 inimese võrra aastas.

Tabel 2: Tarkvarafirmade töötajate arv

	Ettevõte	Töötajate arv firmas	Töötajaid Tartus 2005. aasta lõpus
1	Playtech Estonia OÜ	220	200
2	Webmedia AS	140	70
3	Regio AS	61	61
4	WM-Data AS	80	40
5	Vihmapuu OÜ	31	31
6	Codewiser OÜ	30	30
7	Cybernetica AS	83	19
8	Brevita OÜ	18	18
9	Mobi Solutions OÜ	15	15
10	Resta OÜ	14	14
11	Plenware Estonia OÜ	13	13
12	Trillian Infosüsteemid OÜ	11	8
13	5D Vision OÜ	7	7
14	Softronic Baltic AS	11	4
15	Intellisoft OÜ	4	4
16	Columbus IT Partner Eesti AS	35	4
17	Kervek DM Systems AS	3	3
18	InspirIT OÜ	2	2
	Kokku	763	543

Uuringus osalenud kuus töötajate arvu poolest suuremat peamiselt Tartus tegutsevat firmat on Playtech Estonia OÜ, Webmedia AS, Regio AS, WM-Data AS, Vihmapuu OÜ ja Codewiser OÜ. Viimaste aastate jooksul on suuremad ettevõtted kasvanud tõsiseltvõetavaks tööandjaks, kellel on märkimisväärsed kasvuplaanid järgnevatekski aastateks. Firmade kasvu viimaste aastate jooksul iseloomustab hästi järgmine tabel.

Tabel 3: Tarkvarafirmade töötajate arvu kasv 2002-2005

	Ettevõte	Töötajate arv⁴			
		2002	2003	2004	2005
1	Playtech Estonia OÜ	13	67	109	220
2	Webmedia AS	30	30	47	140
3	Cybernetica AS	93	89	80	87
4	WM-Data AS (end. Aprote)	30	33	35	80
5	Regio AS	45	48	42	61
6	Columbus IT Partner Eesti AS	33	38	35	35
7	Vihmapuu OÜ	7	22	28	31

⁴ Tabelist leiab nii keskmise töötajate arvu aasta jooksul kui ka töötajaid kokku vastavalt sellele, kuidas majandusaastaruandes oli kajastatud. Osaliselt on kasutatud ka intervjuu käigus saadud andmeid. 5D Visioni aruandeaasta algab pooltest aastast.

8	Codewiser OÜ	12	18	25	30
9	Mobi Solutions OÜ	4	6	10	15
10	Resta OÜ	20	22	-	14
11	Softronic Baltic AS	13	12	12	11
12	Trillian Infosüsteemid OÜ	5	5	5	11
13	5D Vision OÜ	4	3	5	7
14	Intellisoft OÜ	1	1	2	2
15	InspirIT OÜ	4	4	3	2
16	Kervek DM Systems AS	1	1	1	1
17	Brevita OÜ	-	-	-	-
18	Plenware Eesti OÜ	-	-	-	-
	Kokku:	315	399	439	747

3.1.3. Töötajate kompetentsus

12 tarkvarafirma (vt tabel 1, parem tulp) 669 töötajast enamus ehk 356 on programmeerijad. Testijaid on 68 ja kujundajaid 47.

Üks võimalus, kuidas tööjõuprobleemi natuke vähendada, on tõsta tööviljakust. Tööviljakuse kasvule aitab kaasa töötajate kompetentsuse kasv. 669 töötajast vaid 96-l on eksperttase.

Tabel 4: Töötajate jaotus ja kompetentsus 12 firmas (vt. tabel 1)

Olemasolevad kompetentsid	Kompetentsuse tase ⁵			põhitegevus
	algtase	professionaal	ekspert	
Analüüs	8	21	8	39
Programmeerimine	27	111	56	356
Testimine	11	26	5	68
Veebikujundus/graaфика	2	14	4	47
Andmebaaside administreerimine	1	23	4	28
Võrkude ehitamine ja hooldamine	1	3	2	2
IT-tugi		15	1	32
Projektijuhtimine	3	25	11	37
Müük ja turundus	1	18	3	15
Muu		8	2	45
KOKKU TÖÖTAJAID	54	264	96	669

⁵ Alatasemete summa peaks olema võrdne või suurem kui põhitegevuse summa, sest osad vastajatest märkisid ainult põhitegevuse jaotuse.

3.1.4. Majandusnäitajad: käive ja kasum

Käibe- ja kasumiandmed koguti kõikide uuringus osalenud firmade kohta. Cybernetica AS ja Columbus IT Partner AS on firmad, mille käive ja kasum kajastab tegevust peamiselt väljaspool Tartut. Plenware Eesti OÜ ja Brevita OÜ alustasid uuringu läbiviimise ajal oma tegevust.

Tabel 5: Tarkvarafirmade käive 2002-2005

	Ettevõte	Käive (tuh. EEK)			
		2002	2003	2004	2005
1	Playtech Estonia OÜ	4 275	23 153	41 330	64 462
2	Webmedia AS	11 088	21 376	36 132	54 609
3	Cybernetica AS	38 538	38 339	43 531	53 335
4	Regio AS	19 144	23 051	23 737	44 639
5	Columbus IT Partner Eesti AS	26 661	22 959	31 081	38 000
6	WM-Data AS (end. Aprote)	8 817	9 952	13 447	11 068
7	Vihmapuu OÜ	884	5 943	7 771	9 072
8	Mobi Solutions OÜ	1 247	2 978	7 154	8 500
9	Codewiser OÜ	3 000	3 976	6 717	7 500
10	Softronic Baltic AS	4 587	3 946	4 826	6 551
11	Trillian Infosüsteemid OÜ	2 034	3 018	2 562	3 357
12	5D Vision OÜ	1 311	2 138	2 820	2 950
13	Resta OÜ	4 100	3 200	3 970	2 322
14	InspirIT OÜ	1 089	1 106	776	814
15	Intellisoft OÜ	107	424	393	636
16	Kervek DM Systems AS	136	113	192	201
17	Brevita OÜ	-	-	-	-
18	Plenware Eesti OÜ	-	-	-	-
	Kokku:	127 018	165 672	226 439	308 016

Tabel 6: Tarkvarafirmade kasum 2002-2005

	Ettevõte	Kasum (tuh. EEK)			
		2002	2003	2004	2005
1	Webmedia AS	-1 014	4 393	11 569	9 052
2	WM-Data AS (end. Aprote)	814	795	2 985	3 366
3	Regio AS	-4 100	1 556	1 278	1963
4	Playtech Estonia OÜ	49	677	2 211	1 720
5	Trillian Infosüsteemid OÜ	177	367	54	1 369
6	Cybernetica AS	648	1 525	1 753	1 147
7	Mobi Solutions OÜ	266	-94	894	776

8	5D Vision OÜ	16	136	181	335
9	Intellisoft	1	106	-87	243
10	InspirIT	95	-174	-31	44
11	Resta OÜ	-703	480	70	3
12	Kervek DM Systems AS	-147	-5	4	-26
13	Vihmapuu OÜ	63	-43	19	-38
14	Softronic Baltic AS	-850	-788	-1 205	-336
15	Codewiser OÜ	270	206	493	-1 259
16	Columbus IT Partner	3 115	3 174	2 146	-
17	Brevita OÜ	-	-	-	-
18	Plenware Eesti OÜ	-	-	-	-
	Kokku:	-1 301	12 311	22 334	18 695

Väljatoodud firmade hulgas on ka enamus kõige suurematest Tartu tarkvaraettevõtetest, seega koondtulemused iseloomustavad üsna täpselt Tartu tarkvarasektori üldist arengut.

Tarkvarasektori käive on kolme aastaga kasvanud väga kiiresti, 12 firma koond on kasvanud 3,5 korda - 60 miljonilt 215-le miljonile.

Uuringus küsiti ka prognoose. Lähiaastatel võivad märgatavalt käivet tõsta kõik suuremad tegijad, sh. Playtech Estonia OÜ, WM Estonia AS, Regio AS ja uutest tulijatest Plenware Eesti OÜ.

Võrreldes Tartu firmadega üldiselt, ei ole tarkvaraettevõtted siiski veel ei käibe ega kasumi poolest tipus. Käibe poolest asetus Playtech 2004. aastal 111., WM Estonia AS (end. Webmedia) 132. ja Regio AS 192. kohal.

3.1.5. Tooted ja teenused

Tooted ja teenused jagunevad käibe osas järgmiselt (12 vastanud firma osas, vt. tabel 1):

- oma tarkvara tootmine müügiks (44,5%)
- tarkvara arendus vastavalt kliendi nõudmistele (36,2%)
- süsteemiintegratsioon (10,3%)

Hea näitaja on oma tarkvara osa üldisest sektori käibest. Mitme ettevõtte puhul toodi eraldi välja, et see osa on alles kasvamas ning lähiajal on oodata mitmete uute omatoodete turule jõudmist.

Sisulise poole pealt on pilt väga mitmekesine. Ettevõtted kasutavad kõiki peamisi programmeerimiskeeli ja -aluseid ning on vajadusel valmis kiireteks muutusteks kompetentside osas.

Tabel 7: Tarkvarafirmade käibejaotus 2005

Tooted ja teenused, mida firma pakub, sealhulgas:		Käibejaotus
		2005
Teenuse osutamine		
	Tarkvara arendus vastavalt kliendi nõudmistele	36,2%
	Süsteemiintegratsioon	10,3%
	Koolitus	0,6%
	IT-tugiteenused	1,3%
	Seadmete remont ja tehniline hooldus	0,0%
	Andmetöötlus	3,7%
	Call-Centre ja süsteemide monitooring	0,6%
TEENUS KOKKU		52,7%
Vahendustegevus		
	Riistvara müük	0,8%
	Valmistarkvara müük	1,9%
VAHENDUS KOKKU		2,8%
Tootmine		
	Arvutite ja arvutiseadmete tootmine	
	Elektronikaseadmete tootmine	
	Oma tarkvara tootmine müügiks	44,5%
TOOTMINE KOKKU		44,5%

3.1.6. Turg

ITL-i hinnangul oli 2005. aastal Eesti IKT-sektori turumaht ca 17 miljardit krooni. Sektor areneb kiiresti ja laienemisruumi on kõigi jaoks. Intervjuu käigus olid enamus vastajatest seda meelt, et kasv jätkub, kuid kasvu võti on ikkagi välisurgudele minek.

Teravat konkurentsi on tunda lisaks töjõuturule ka riigihangetele kandideerimisel. Suurematel on võimalusi rohkem ja seetõttu lihtsam kandideerida.

Eksporditurgudele liikumine ainult Eesti kapitalile ja oma tarkusele toetudes või uue brändina on raske. Liikumist raskendab ka asjaolu, et tarkvaralahendusi ei ole võimalik Euroopas patenteerida. Olulised väliskontaktid tekivad ettevõtte müügi, strateegilise partneri kaasamise või kohapealsete müügiinimeste kasutamisega.

Rahvusvahelistele pakkumistele ei pääse ligi, kui ei tunne õigeid inimesi. Seetõttu ongi ekspordi osa käibes suurem nendel ettevõtetel, millel on enamuses välisosalus.

3.2. Ühised probleemid

1) Tööjõu nappus - kõige teravamaks probleemiks Tartu tarkvarasektori ettevõtetele on järjest tihenev konkurents töjõuturul. Mainiti ka töötajate üleostmisi konkurentide poolt.

Peamiseks probleemiks on siiski kvalifitseeritud töötajate nappus, keda turult vabalt saadaval enam ei ole. Überõppimine uute programmeerimiskeelte kasutamiseks võtab tugeval spetsialistil aega kaks nädalat.

Lihtsamatele töödele (nn. reaprogrammeerija) siiski leiab veel inimesi, kuid ka neid tuleb hakata otsima juba varakult, s.t. Tartu Ülikooli esimestelt kursustelt. Seejärel tuleb palju vahendeid paigutada nende väljaõpetamisele. Tartus on olemas suuremad ettevõtted, nn. lipulaevad, kes oma mahtude ja võimalustega tugevamad spetsialistid üle ostavad. Töötajad ei soovi liikuda linnade vahel. Eriti raske on inimesi saada Tallinnast Tartusse.

12 firma (vt. tabel 1 küsitlusele vastanud) vastused tööjõuvajaduse kohta 2006-2008 võtab kokku tabel 8.

Tabel 8: Tööjõuvajadus 2006-2008

Uute töötajate vajadus	2006	2007	2008
Vajalikud kompetentsid	põhitegevus	põhitegevus	põhitegevus
Analüüs	20	20	15
Programmeerimine	80	102	83
Testimine	46	38	15
Veebikujundus/graaфика	9	10	7
Andmebaaside administreerimine	9	9	6
IT-tugi	6	8	1
Projektijuhtimine	11	15	10
Müük ja turundus	4	7	2
Muu	26	26	25
KOKKU UUSI TÖÖTAJAJD	211	235	164⁶

Tööjõuvajadus kolme aasta kokkuvõttes on hinnanguliselt enam kui 600 inimest. Samas avaldasid suuremate firmade juhid arvamust, et nad võiksid kasvada ka kiiremini, kui oleks võimekaid inimesi, keda tööle võtta.

Kõige enam vajatakse programmeerijaid (265 inimest) ja testijaid (107 inimest).

2) Tootearendus/tootestamine - mitmed intervjueeritavad ettevõtted on jõudnud või jõudmas omatoote pakkumiseni. Enamasti toimub protsess koostöös kliendiga.

3) Sotsiaalsed probleemid - sektori töövõtjad on suures osas seotud ka õppetöga Tartu Ülikoolis, seega on äärmiselt oluline paikneda TÜ läheduses. Sellega seoses leiti ka, et parendamist vajavad ühistranspordi korraldus ja ohutumate jalgrattateede ehitamine. Mitmes intervjuus mainiti ka lasteaiakohtade nappust. Kokkuvõttes oleks vajalik üldiselt parendada sotsiaalteenuseid ja infrastruktuuri, et kinnistada inimesi Eestisse.

4) Nõudluse dünaamika - turg on kasvav, kiirem kasv jääb tööjõu leidmise taha.

5) Välisurgudele minek - trend on olemas, mitmed ettevõtted on üha aktiivsemalt välisurgudele liikumas. Märgiti vajadust informatiivsetest ülevaadetest välisurgude

⁶ 2008. aasta langus tuleneb sellest, et osad firmad jätsid 2008. aasta lahtri täitmata.

kohta. Kuna Eesti turul on pikemas perspektiivis kasvuvõimalused piiratud, siis tuleks järjest enam vaadata kaugemale.

5) Tarkvaratorn⁷ - pigem hetkel ei vaja, kuna on palju investeeritud ruumide renoveerimisse. Klasterkoostöö jaoks on oluline hoopis ühiste kompetentside andmebaasi loomine ja mitteformaalsete kohtumiste korraldamine.

Võimaliku tarkvaratorni plussid:

- infoturvalisusega seotud erinõuetele vastavad ruumid
- kompetentside jagamine
- ühiselt jagatavad ressursid (puhkenurgad, koolitusklassid, videoseadmed, spordisaal jne.)
- lasteaia või lastepäevakodu olemasolu
- ühisturustamine
- hea ühendus kesklinnaga
- ühine koolitus
- ühiste kompetentside andmebaas
- parkimisprobleemide lahendamine

7) Ühendus muu maailmaga - vajalik on korralik Tartu-Tallinna maantee. Suurematel ettevõtetel on üha kasvav vajadus lennujaama järele, sest neile on oluline kiire ühendus muu maailmaga.

3.3. Võimalikud lahendused probleemidele

1) Koolitustellimuse tõstmine – aitaks kogu riiki (rohkem maksulaekumist ja arenguid). Toodi välja ka miinuspool, nimelt koolitustellimuse tõstmisel jõuaksid kooli paljud sisemise motivatsioonita inimesed ning langeks kvaliteet. Ühest lahendust ei ole. Ka Tartu Ülikoolil napib inimesi – potentsiaalseid teadlasi kaotatakse ettevõtlusele.

2) Tartu linnavalitsus peaks jätkama juhtimis-, turundus- jmt. koolitustega, sest nendest saab reaalselt kasu nii lühikeses kui ka pikemas perspektiivis. Avalik sektor saaks aidata ettevõtteid välisurgudele sisenemisel, näiteks korraldades kontaktüritusi ja konkreetseid turge tutvustavaid seminare.

3) Väljastpoolt Eestit tööjõu otsimine – üks idee, mis välja pakuti, on leida inimesi AIESECI vm. tööjõuvahetusprojektide kaudu.

4) Mitmed ettevõtted leidsid, et klasterkoostöö eeltööna tuleks leida rahalisi vahendeid ja võimalusi klubilise koostöö tekitamiseks – st. pinnase loomine mitteametlikuks suhtlemiseks ja sellest tulenevaks sünergiaks.

⁷ Intervjuu ajal käidi välja idee Tartu Teadusparki territooriumile tarkvaratorni, e. Tartu Software Toweri püstitamiseks. Idee kohaselt võiks koondada piirkonna aktiivsemad ja innovaatilisemad IKT-ettevõtted ühte kõrghoonesse, et sellest tuleneva sünergia kaudu soodustada ettevõtete kasvu ja lihtsustada nende turundamist eksporditurudel (väga selgepiiriline Tartu tarkvara klaster).

4. Kokkuvõte

Käesoleva uuringu aluseks oli tekkinud vajadus Tartu IKT-sektori täpsema ülevaate järele. Seni on tehtud küll sellelaadseid ülduuringuid (Infotehnoloogia Liidu poolt), kuid seda kõikide Eesti IKT-sektori ettevõtete kohta.

Käesoleva uuringu eelduseks oli, et parem teadmine Tartu tarkvarafirmadest aitab Tartu Teaduspargil ja teistel tugiorganisatsioonidel paremini vahendada ärikontakte ning võimaldab kavandada uusi europrojekte klasterkoostöö arendamiseks.

Töö alustamise tingis asjaolu, et kuigi viimastel aastatel on sektoris toimunud tõsine kasv, ei teata ometigi kuigi täpselt, millised on ettevõtete probleemid ja vajadused ning kuidas avalik sektor saaks aidata. Pidevalt räägitakse probleemidest IT-sektori tööjõuturul, kuid täpsemalt ei teata, mis laadi töötajaid oleks vaja hetkel ja edaspidi. Puudub ka elementaarne ülevaade Tartu tarkvarasektorist: näiteks kui palju on firmade käive ja töötajate arv.

Valimi koostamisel otsustati intervjuuerida võimalikult paljusid piirkonna IT-ettevõtetest, mis tegelevad tarkvara arenduse, omatoodete väljatöötamise ja/või pakkumisega.

Tartu linnavalitsusele teadaolevatel andmetel on piirkonna IKT-sektoris tegutsemas ca 110 ettevõtet. Infotehnoloogia liidu andmebaasist leiab üle 120 ettevõtte, mis tegutsevad Tartus või Tartumaal. Neist ligi kolmandik (ca 40 ettevõtet) tegeleb tarkvara arendusega, ülejäänud kooslus on väga kirju – leidub nii kodulehekülgede valmistamise ja serveriteenuse pakkujaid kui ka programmide jae- ja hulgimüügiga tegelevaid ettevõtteid.

Käesolev uuring on loodetavasti üks aluseid edasistele täpsustavatele uuringutele, seda põhjusel, et Tartu regiooni innovatsioonistrateegiast lähtudes on IKT-valdkond Tartu piirkonna üks prioriteete (TRIS, 2004) ning keskkonna arendamise seisukohast on vajalik omada pidevalt ülevaadet sektori vajadustest ja eesmärkidest.

Uuringu tulemused kinnitasid varasemaid teadmisi põhilise probleemi osas – tööjõuturg seab piirangud edasiseks suuremaks kasvuks. Samas on efektiivsuse tõstmisega võimalik seda valupunkti leevendada. Lisaks sellele aitaks piirkonna arengule kaasa investeringute suurendamine infrastruktuuri ja sotsiaalteenuste arendamise osas. Suuremad firmad vajavad ka kiiremat ühendust välismaailmaga, olgu selleks siis lennujaama ehitus või kiire raudteeühenduse korraldamine Tallinna ja Riiga.

Tartu linnavalitsuselt oodatakse juhtimis-, turundus- jmt. koolituste jätkumist, mis on paljudele ettevõtjatele heaks mõtete vahetamise ja kokkusaamiskohaks.

Positiivse poole pealt jäi mitmes ettevõttes silma lähitulevikku planeeritud omatoodete müügi kasv, mis peaks tõstma ettevõtete tekitatavat lisandväärtust.

Uuringus osales enamus piirkonna edukamatest firmadest. 2005. aasta lõpus andsid osalejad Tartu piirkonnas tööd 543 inimesele ning uuringus selgus, et edaspidi on kasvav vajadus sektori tööjõu osas (üle 200 inimese aastas). Käibe kasvu juures on kasumi osa jäänud väiksemaks, seega on põhjust arvata, et käib teatud reorganiseerimine ja ettevõtetesisene efektiivsuse tõstmine ning suuremad ettevõtted on üha jõulisemalt välisturgudele suundumas.

Piirkonna tööjõuprobleemi teravdab kindlasti uute tulijate jõudmine Tartusse – Skype Estonia ja Plenware Eesti OÜ on Tartus kanda kinnitamas ja see loob täiendava vajaduse uute töötajate järele.

Küsisime ka ettevõtete arvamust selle kohta, kas ja kuidas oleks võimalik initsieerida ettevõtete omavahelist koostööd.

Esimese sammuna soovitati leida rahalisi vahendeid ja võimalusi ettevõtete teatud klubilise koostöö tekitamiseks – st. pinnase loomine mitteametlikuks suhtlemiseks ja sellest tulenevaks sünergiaks. Tarkvaratorni suhtes oldi küllaltki skeptilised.

Järgnevaid uuringuid oleks vaja selleks, et täpsustada andmeid ja jälgida sektori kasvukõverat. Lisaks sellele soovitati käesoleva uuringu käigus järgnevalt uurida ka sektori poolt toodetavat lisandväärtust ning võrrelda seda teiste piirkonna aktiivsemate sektoritega.

Kasutatud materjalid

ITL (2006), „Eesti IKT sektori analüüs 2005. aasta andmete põhjal“, Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit, <http://www.itl.ee/toimkonnad/index.asp> (15.05.06).

IKT-firmade listid ITL-i kodulehelt <http://www.itl.ee/toimkonnad/index.asp> (15.05.06) ja Tartu linnavalitsuse ettevõtlusosakonnalt (2006. aasta alguse seisuga).

TRIS (2004), „Tartu Regiooni Innovatsioonistrateegia“, <http://tris.tartu.ee/tris.php> (15.05.06).

Täiendava informatsiooni kogumiseks kasutati ITL-i poolt läbiviidava uuringu küsimusi.

Lisad

Lisa 1. Uuringu valim

	Firma nimi	Asutamisaasta
1	5D Vision OÜ	1999
2	Alfanet OÜ	14.10.1999
3	Art Media Agency OÜ	28.10.1999
4	At Fut OÜ	4.09.1997
5	BIT Systems OÜ	25.02.1999
6	Codewiser OÜ	30.07.2001
7	Columbus IT Partner Eesti AS	1999
8	Cybernetica AS	1997
9	Digi Andmeside OÜ	5.02.2001
10	Easyssoft OÜ	26.06.2002
11	Edusoft OÜ	3.08.2001
12	Filosoft OÜ	9.01.1998
13	Gennet Lab AS	29.05.1997
14	Geosoft OÜ	28.02.2000
15	HClub Arvutitarkvara AS	kevad 1995
16	Infomix OÜ	31.07.1996
17	InspirIT OÜ	20.06.1996
18	Intellisoft OÜ	18.04.2002
19	Kervek DM Systems AS	10.11.1997
20	Linking OÜ (2005 müüdi Norby Telecomile)	29.08.2000
21	Mandator Estonia AS (end. Cell Network)	
22	M-Ship OÜ	5.11.2001
23	Mobi Solutions OÜ	okt.2000
24	Newways OÜ	12.12.2000
25	Piksel AS	24.10.1996
26	Playtech Estonia OÜ	15.02.2001
27	Plenware Eesti OÜ	2006
28	Raadi Tarkvara OÜ	9.07.2001
29	Regio AS	3.11.1997
30	Resta OÜ	14.11.1997
31	Reversor OÜ	14.01.2002
32	Softronic Baltic AS	5.08.1997
33	Sportnet Spordiinfo OÜ	2000
34	Trillian Infosüsteemid OÜ	24.03.2000
35	Webmedia AS	14.03.2000
36	Webster Systems OÜ	27.11.2001
37	WM-Data Eesti AS (end. Aprote)	
38	Vihmapuu OÜ	20.06.2002

Lisa 2. Intervjuu küsimused

I Firma põhinäitajad

1. Milline oli teie 2005. aasta käive ja kasum?
2. Milline oli teie firma töötajate arv Tartus ja mujal 2005. aasta lõpu seisuga?
3. Milline oli käibe jaotus protsentides (eksport, omatooted, raudvara müük, konsultatsioon jne.)?

II Prognoos 2006-2010

4. Milline on teie käibe ja kasumiproognoos 2006. aastaks?
5. Milline on teie plaanitud töötajate arv Tartus ja mujal 2006. aasta lõpuks?
6. Milline on teie tulevikunägemus ettevõtte arengust järgmiseks viieks aastaks?

III Tooted/teenused ja kompetentsid

7. Millised on teie peamised tooted/teenused?
8. Mis kompetentsid on teie firmas esindatud (nt. töötajate kvalifikatsioon, programmeerimiskeeled)?
9. Kuidas toimub tootearendus teie firmas?
10. Millise osa teie toodetest/teenustest moodustab allhanke tegemine (%)?

IV Klatri põhidimensioonid

11. Nimetage firmad, mis on teie olulisemad koostööpartnerid Eestis (Tartus)?
12. Nimetage firmad, mis on teie peamisemad konkurendid Eestis (Tartus)?
13. Milline on nõudluse dünaamika teie turul?
14. Milline on konkurentsiolukord teie turul Eestis ja globaalselt?
15. Millised on peamised põhjused, miks teie firma asub Tartus, mitte Tallinnas või mujal maailmas?

V Tulevase klatrikoostöö võimalikud teemad

16. Millised on teie arengu kitsaskohad ja millist koostööd/tuge ootaksite Tartu linnalt, Tartu Teaduspargilt, Tartu Ülikoolilt jne. Kas teil on konkreetseid ettepanekuid/ideid, mida IT/tarkvara valdkonnas võiksid Tartu IT firmad ja avalik sektor ühiselt ära teha?
17. Millised on teie plaanitavad kinnisvara-kontoripinna vajadused järgmisel 5 aastal? Kas oleksite huvitatud nn. Tartu Software Tower kinnisvara arendusprojekti käivitamisest? Kui jah, siis millist pinda te vajaksite ja kas oleksite huvitatud selle omamisest või üürimisest?

VI IRC võimalused

18. Kas olete huvitatud rahvusvaheliste koostööpartnerite otsimisest, kasutades selleks üle-euroopalist IRC-võrgustikku (Innovation Relay Centre Network, www.innovationrelay.net)? (Nt. tehnoloogiliste lahenduste leidmisest oma probleemidele või siis oma tehnoloogia väljapakkumisest võimalikeks rakendusteks erinevates valdkondades.)

Lisa 3. Küsimustik

Alljärgnev küsimustik saadeti valimile e-postiga.

Tartu IKT-sektori uuring 2006

Ettevõtte nimi:

Vastaja nimi ja kontaktandmed:

Ettevõtte kirjeldus:

	2004	2005	2006	2007	2008
Töötajaid Tartus					
Töötajaid mujal					
Käive					
Eksport					
Kasum					

	Eesti	Välis
Kapitali jagunemine (%)	%	%

	Era- kliendid	Mikro- ettevõtet	Väike- ettevõtet	Keskised
Klienditüüp keda teenindab (% kogukäibest)	%	%	%	%

Suur- ettevõtet	Avalik sektor	Kokku
%	%	

Väliskliendid
%

Tooted ja teenused, mida firma pakub, sealhulgas: (suhteline osa käibest)			2005
Teenuse osutamine			
	Tarkvara arendus vastavalt kliendi nõudmistele		0%
	Süsteemiintegratsioon		0%
	Koolitus		0%
	IT-tugiteenused		0%
	Seadmete remont ja tehniline hooldus		0%
	Andmetöötlus		0%
	Call-Centre ja süsteemide monitooring		0%
	Andmeside teenused		0%

	Kõneside teenused		0%
<i>Teenus kokku</i>		<i>0%</i>	
Vahendustegevus			
	Riistvara müük		0%
	Valmistarkvara müük		0%
<i>Vahendustegevus kokku</i>		<i>0%</i>	
Tootmine			
	Arvutite ja arvutiseadmete tootmine		0%
	Elektroonikaseadmete tootmine		0%
	Oma tarkvara tootmine müügiks		0%
<i>Tootmine kokku</i>		<i>0%</i>	
<i>Tooted ja teenused kokku (kontrollsumma; peab olema 100%)</i>		<i>0%</i>	

Olemasolevad kompetentsid	Kompetentside tase			
	algfase	professionaal	ekspert	põhitegevus
Analüüs				
Programmeerimine				
Testimine				
Veebikujundus/graaфика				
Andmebaaside administreerimine				
Riistvara remont ja hooldus				
Elektroonika				
Võrkude ehitamine ja hooldamine				
IT-tugi				
Projektijuhtimine				

Müük ja turundus				
Muu				
KOKKU TÖÖTAJAIID (kontrollsumma)	0	0	0	0

Uute töötajate vajadus	2006	2007	2008
Vajalikud kompetentsid lähtuvalt ettevõtte arengust 2006-2008	põhitegevus	põhitegevus	põhitegevus
Analüüs			
Programmeerimine			
Testimine			
Veebikujundus/graaфика			
Andmebaaside administreerimine			
Riistvara remont ja hooldus			
Elektronika			
Võrkude ehitamine ja hooldamine			
IT-tugi			
Projektijuhtimine			
Müük ja turundus			
Muu			
KOKKU TÖÖTAJAIID (kontrollsumma)	0	0	0

Töötajate haridustase	2005
Doktor	
Magister	
Bakalaureus	
Kesk-eri	
Keskharidus	