

Tuottavuuden mittaus Helsingin kaupunginkirjastossa

Toimintolaskennan testailua

Keskuskirjastokokous 30.1.2014

Jouni Juntumaa

Helsingin kaupunginjohtajan päätöksen 30.11.2011 mukaan virastojen tuottavuuden mittauksessa käytetään kullekin virastolle sopivinta tuottavuuden mittaamistapaa, joita ovat:

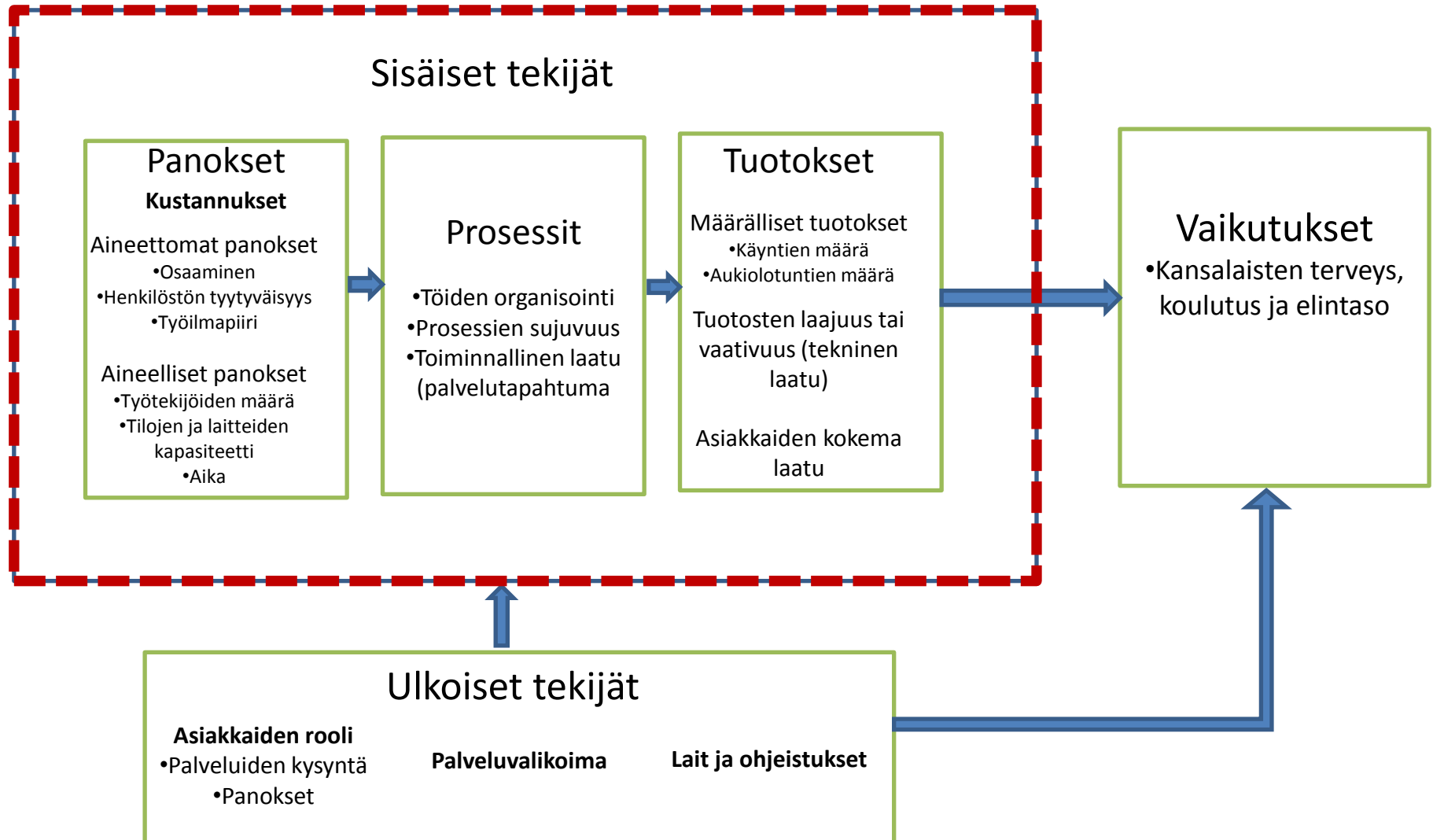
- Suoritepohjainen tuotos/panos –laskenta
- ...
- Monimuuttujamalliin perustuva matriisilaskenta
- ...

Matriisimalli

- Aki Jääskeläinen Tampereen teknillisestä yliopistosta sovittanut mallin Helsingin kaupungille sosiaaliviraston projektissa
 - Perustuu 1980-luvulla kehitettyyn matriisilaskentaan
- Palvelutuotannon mittaaminen johtamisen välineenä (Lönnqvist ym. 2010)

Tuottavuustekijät

(Aki Jääskeläinen 2008)



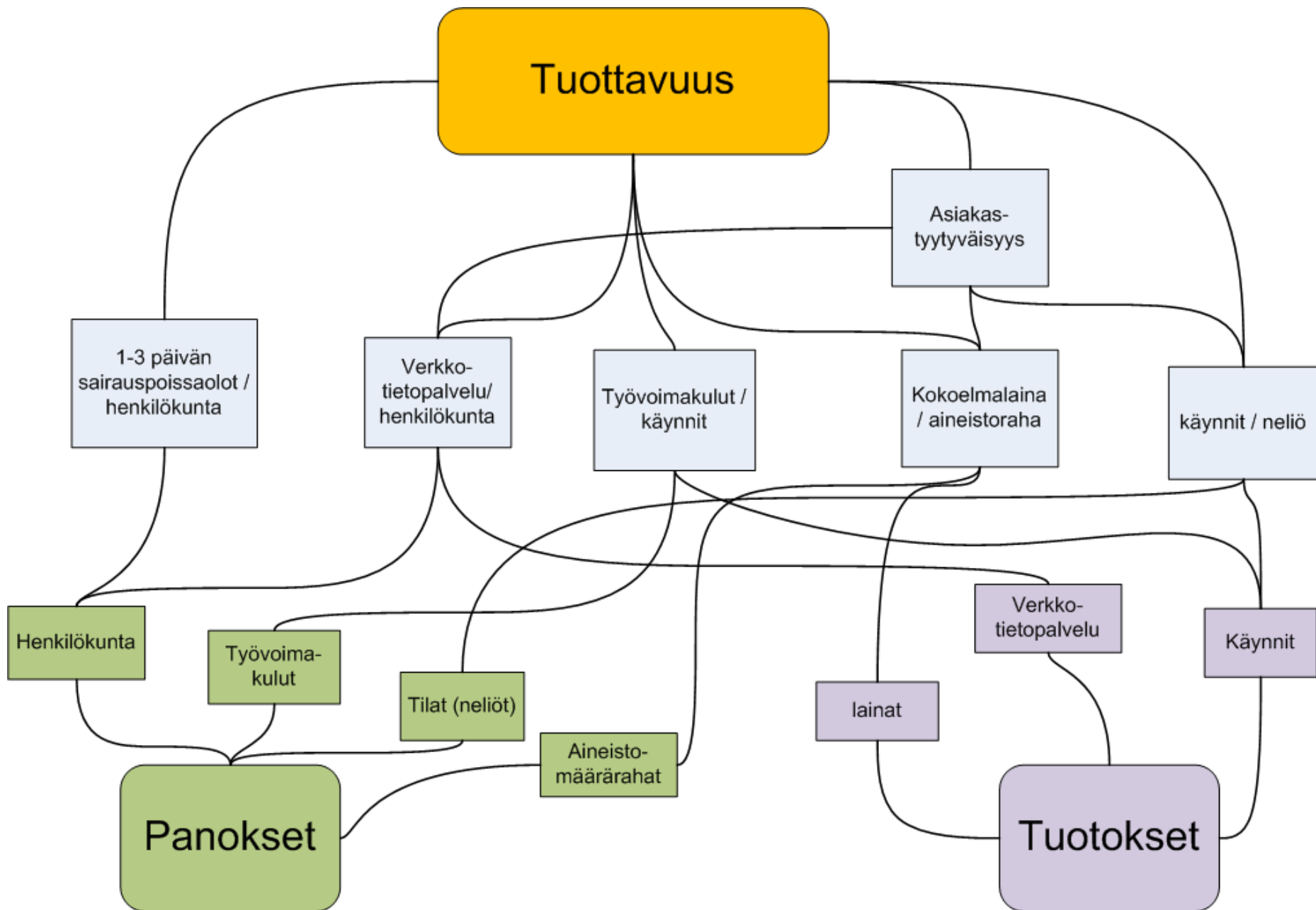
Miten kehitetään mittareita?

- 3-7 kpl
- Sekä panos- että tuotosmittareita
- Kattavuus 80 %
- Vain niitä mittauskohteita, joihin yksikön johtaja voi vaikuttaa
- Mittaavatko olennaisia tuottavuustekijöitä?

Mitä on tehty

- Matriisilaskennan malli kirjastoyksiköille
- Eivät mukana: hallinto, tukipalveluyksiköt, kirjastoauto, laitoskirjasto, pienimmät kirjastot

Matriisin mittauskohteet



Ehdotus

	yksikkö	Resurssi (panos)	Tuotos	johtaja voi vaikuttaa	Kommentteja
1-3 päivän sairauspoissa-olot / henkilökunta	pv / henkilö	x		kyllä / ei	Mittari pyrkii kuvaamaan työhyvinvointia.
Kirjastokäynnit / neliö	käynti	(x)	x	kyllä / ei	Mittari kuvaa tilojen käytön tehokkuutta.
Työvoimakulut / käynnit	€	x	(x)		Mittari kuvaa kirjaston henkilökunnan mitoitusta.
Asiakastyytyväisyys	1-5		x	kyllä	Mitattavaa asiakastyytyväisyyttä on vaikea enää parantaa.
Verkkotietopalvelu / henkilökunta	kpl	(x)	x	kyllä	
Kokoelmalaina / aineistoraha	kpl	x	(x)	kyllä	Mittari kuvaa sitä, kuinka hyvin kirjastoon hankittava aineisto vastaa asiakkaiden tarpeita.

	Mittarit (vuoden 2012 tiedot)					
	1-3 päivän sairauslomat / henkilökunta (arvot poistettu)	kokoelmalainat / aineistomääräraha	Käynnit / neliö	työvoimakust / käynnit	Verkkotietopalvelu / henkilökuntamäärä	Asiakastyytyväisyys
Arabianranta	--	4,17	234,96	2,09	4	4,89
Etelä-Haaga	--	3,75	261,27	1,80	42	4,82
Herttoniemi	--	4,13	110,34	3,66	1	4,72
Itäkeskus	--	4,33	234,00	2,62	15	4,63
Jakomäki	--	4,45	288,41	1,24	3	4,62
Kallio	--	4,15	365,93	2,18	39	4,81
Kannelmäki	--	4,00	249,38	2,35	27	4,56
Kirjasto10	--	4,24	525,37	1,94	7	4,74
Kontula	--	2,08	145,45	3,56	24	4,75
Käpylä	--	4,37	296,68	2,41	-	4,79
Laajasalo	--	4,08	242,97	1,97	7	4,89
Lauttasaari	--	4,14	242,93	1,73	30	4,63
Malmi	--	4,09	429,26	1,53	48	4,63
Malminkartano	--	3,83	213,41	2,80	3	4,63
Maunula	--	4,02	162,37	1,79	72	4,76
Munkkiniemi	--	4,11	218,23	2,22	6	4,69
Myllypuro	--	0,94	917,11	1,20	6	4,76
Oulunkylä	--	4,27	245,57	2,30	12	4,69
Paloheinä	--	4,40	194,93	2,53	13	4,77
Pasila	--	3,10	90,20	3,17	93	4,68
Pitäjänmäki	--	4,12	122,00	2,18	1	4,79
Pohjois-Haaga	--	3,96	270,47	1,74	2	4,74
Puistola	--	2,75	175,39	2,21	-	4,75
Pukinmäki	--	4,23	239,01	1,84	1	4,65
Rikhardinkatu	--	3,81	239,80	1,95	27	4,76
Roihuvuori	--	4,24	227,70	1,75	46	4,81
Suomenlinna	--	2,39	153,75	2,50	-	4,89
Suutarila	--	3,78	519,79	1,63	21	4,66
Tapanila	--	1,39	113,92	8,11	40	4,81
Tapuli	--	4,76	193,26	1,88	27	-
Töölö	--	4,19	190,95	2,85	24	4,79
Vallila	--	4,05	227,19	1,64	9	4,75
Viikki	--	4,29	205,22	2,00	7	4,78
Vuosaari	--	3,82	278,57	2,20	16	4,75

Mittareiden skaalaus

	1-3 päivän sairauslomat / henkilökunta	kokoelmalainat / aineistomääräraha	Käynnit / neliö	työvoimakust / käynnit	Verkkotietopalvelu / henkilökuntamäärä	Asiakastyytyväisyys
		10,00	1000		100	5,000
10	0,10	4,44	600	1,000	50	4,810
9	3,00	4,300	400	1,500	40	4,650
8	3,80	4,20	275	1,670	27	4,630
7	4,90	4,145	244	1,790	21	4,600
6	5,21	4,100	235	1,930	13	4,550
5	5,80	4,03	220	2,100	7	4,530
4	7,00	3,90	200	2,200	6,4	4,510
3	7,30	3,80	190	2,400	3	4,480
2	7,50	3,000	150	2,700	2	4,470
1	9,00	2,00	112	3,000	1	4,300
0	11,00	0	70	4,000	0	0,000
	100			12,000		
paino- arvo	10	40	20	20	5	5

Mittarit

	1-3 päivän sairauslomat / henkilökunta (arvot poistettu)	kokoelmalainat / aineistomääräraha	Käynnit / neliö	työvoimakust / käynnit	Verkkotietopalvelu / henkilökuntamäärä	Asiakastyytyväisyys
Arabianranta	--	4,17	234,96	2,09	4	4,89
Etelä-Haaga	--	3,75	261,27	1,80	42	4,82
Herttoniemi	--	4,13	110,34	3,66	1	4,72
Itäkeskus	--	4,33	234,00	2,62	15	4,63
Jakomäki	--	4,45	288,41	1,24	3	4,62
Kallio	--	4,15	365,93	2,18	39	4,81
Kannelmäki	--	4,00	249,38	2,35	27	4,56
Kirjasto10	--	4,24	525,37	1,94	7	4,74
Kontula	--	2,08	145,45	3,56	24	4,75
Käpylä	--	4,37	296,68	2,41	-	4,79
Laajasalo	--	4,08	242,97	1,97	7	4,89
Lauttasaari	--	4,14	242,93	1,73	30	4,63
Malmi	--	4,09	429,26	1,53	48	4,63
Malminkartano	--	3,83	213,41	2,80	3	4,63
Maunula	--	4,02	162,37	1,79	72	4,76
Munkkiniemi	--	4,11	218,23	2,22	6	4,69
Myllypuro	--	0,94	917,11	1,20	6	4,76
Oulunkylä	--	4,27	245,57	2,30	12	4,69
Paloheinä	--	4,40	194,93	2,53	13	4,77
Pasila	--	3,10	90,20	3,17	93	4,68
Pitäjänmäki	--	4,12	122,00	2,18	1	4,79
Pohjois-Haaga	--	3,96	270,47	1,74	2	4,74
Puistola	--	2,75	175,39	2,21	-	4,75
Pukinmäki	--	4,23	239,01	1,84	1	4,65
Rikhardinkatu	--	3,81	239,80	1,95	27	4,76
Roihuvuori	--	4,24	227,70	1,75	46	4,81
Suomenlinna	--	2,39	153,75	2,50	-	4,89
Suutarila	--	3,78	519,79	1,63	21	4,66
Tapanila	--	1,39	113,92	8,11	40	4,81
Tapuli	--	4,76	193,26	1,88	27	-
Töölö	--	4,19	190,95	2,85	24	4,79
Vallila	--	4,05	227,19	1,64	9	4,75
Viikki	--	4,29	205,22	2,00	7	4,78
Vuosaari	--	3,82	278,57	2,20	16	4,75

Matriisi / Itäkeskus

Itäkeskus							
	1-3 päivän sairauslomat / henkilökunta	kokoelmalainat / aineisto- määräraha	Käynnit / neliö	Työvoima- kustannukset / käynnit	Verkkotieto- palvelu / henkilökunta- määrä	Asiakas- tyytyväisyys	
10	-	-	-	-	-	-	
9	-	9	-	-	-	-	
8	-	-	-	-	-	8	
7	-	-	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	6	-	
5	-	-	5	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	
3	3	-	-	3	-	-	
2	-	-	-	-	-	-	
1	-	-	-	-	-	-	
0	-	-	-	-	-	-	
painoarvo	10	40	20	20	5	5	
painotettu pistearvo	30	360	100	60	30	40	620

Matriisi / Itäkeskus

Itäkeskus							
	1-3 päivän sairauslomat / henkilökunta	kokoelmalainat / aineisto- määräraha	Käynnit / neliö	Työvoima- kustannukset / käynnit	Verkkotieto- palvelu / henkilökunta- määrä	Asiakas- tyytyväisyys	
10	-	-	-	-	-	-	
9	-	9	-	-	-	-	
8	-	-	-	-	-	8	
7	-	-	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	6	-	
5	-	-	5	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	
3	3	-	-	3	-	-	
2	-	-	-	-	-	-	
1	-	-	-	-	-	-	
0	-	-	-	-	-	-	
painoarvo	10	40	20	20	5	5	
painotettu pistearvo	30	360	100	60	30	40	620

Matriisi / Itäkeskus

Itäkeskus							
	1-3 päivän sairauslomat / henkilökunta	kokoelmalainat / aineisto- määräraha	Käynnit / neliö	Työvoima- kustannukset / käynnit	Verkkotieto- palvelu / henkilökunta- määrä	Asiakas- tyytyväisyys	
10	-	-	-	-	-	-	
9	-	9	-	-	-	-	
8	-	-	-	-	-	8	
7	-	-	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	6	-	
5	-	-	5	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	
3	3	-	-	3	-	-	
2	-	-	-	-	-	-	
1	-	-	-	-	-	-	
0	-	-	-	-	-	-	
painoarvo	10	40	20	20	5	5	
painotettu pistearvo	30	360	100	60	30	40	620

Mittarit

	1-3 päivän sairauslomat / henkilökunta (arvot poistettu)	kokoelmalainat / aineistomääräraha	Käynnit / neliö	työvoimakust / käynnit	Verkkotietopalvelu / henkilökuntamäärä	Asiakastyytyväisyys
Arabianranta	--	4,17	234,96	2,09	4	4,89
Etelä-Haaga	--	3,75	261,27	1,80	42	4,82
Herttoniemi	--	4,13	110,34	3,66	1	4,72
Itäkeskus	--	4,33	234,00	2,62	15	4,63
Jakomäki	--	4,45	288,41	1,24	3	4,62
Kallio	--	4,15	365,93	2,18	39	4,81
Kannelmäki	--	4,00	249,38	2,35	27	4,56
Kirjasto10	--	4,24	525,37	1,94	7	4,74
Kontula	--	2,08	145,45	3,56	24	4,75
Käpylä	--	4,37	296,68	2,41	-	4,79
Laajasalo	--	4,08	242,97	1,97	7	4,89
Lauttasaari	--	4,14	242,93	1,73	30	4,63
Malmi	--	4,09	429,26	1,53	48	4,63
Malminkartano	--	3,83	213,41	2,80	3	4,63
Maunula	--	4,02	162,37	1,79	72	4,76
Munkkiniemi	--	4,11	218,23	2,22	6	4,69
Myllypuro	--	0,94	917,11	1,20	6	4,76
Oulunkylä	--	4,27	245,57	2,30	12	4,69
Paloheinä	--	4,40	194,93	2,53	13	4,77
Pasila	--	3,10	90,20	3,17	93	4,68
Pitäjänmäki	--	4,12	122,00	2,18	1	4,79
Pohjois-Haaga	--	3,96	270,47	1,74	2	4,74
Puistola	--	2,75	175,39	2,21	-	4,75
Pukinmäki	--	4,23	239,01	1,84	1	4,65
Rikhardinkatu	--	3,81	239,80	1,95	27	4,76
Roihuvuori	--	4,24	227,70	1,75	46	4,81
Suomenlinna	--	2,39	153,75	2,50	-	4,89
Suutarila	--	3,78	519,79	1,63	21	4,66
Tapanila	--	1,39	113,92	8,11	40	4,81
Tapuli	--	4,76	193,26	1,88	27	-
Töölö	--	4,19	190,95	2,85	24	4,79
Vallila	--	4,05	227,19	1,64	9	4,75
Viikki	--	4,29	205,22	2,00	7	4,78
Vuosaari	--	3,82	278,57	2,20	16	4,75

Matriisi / Jakomäki

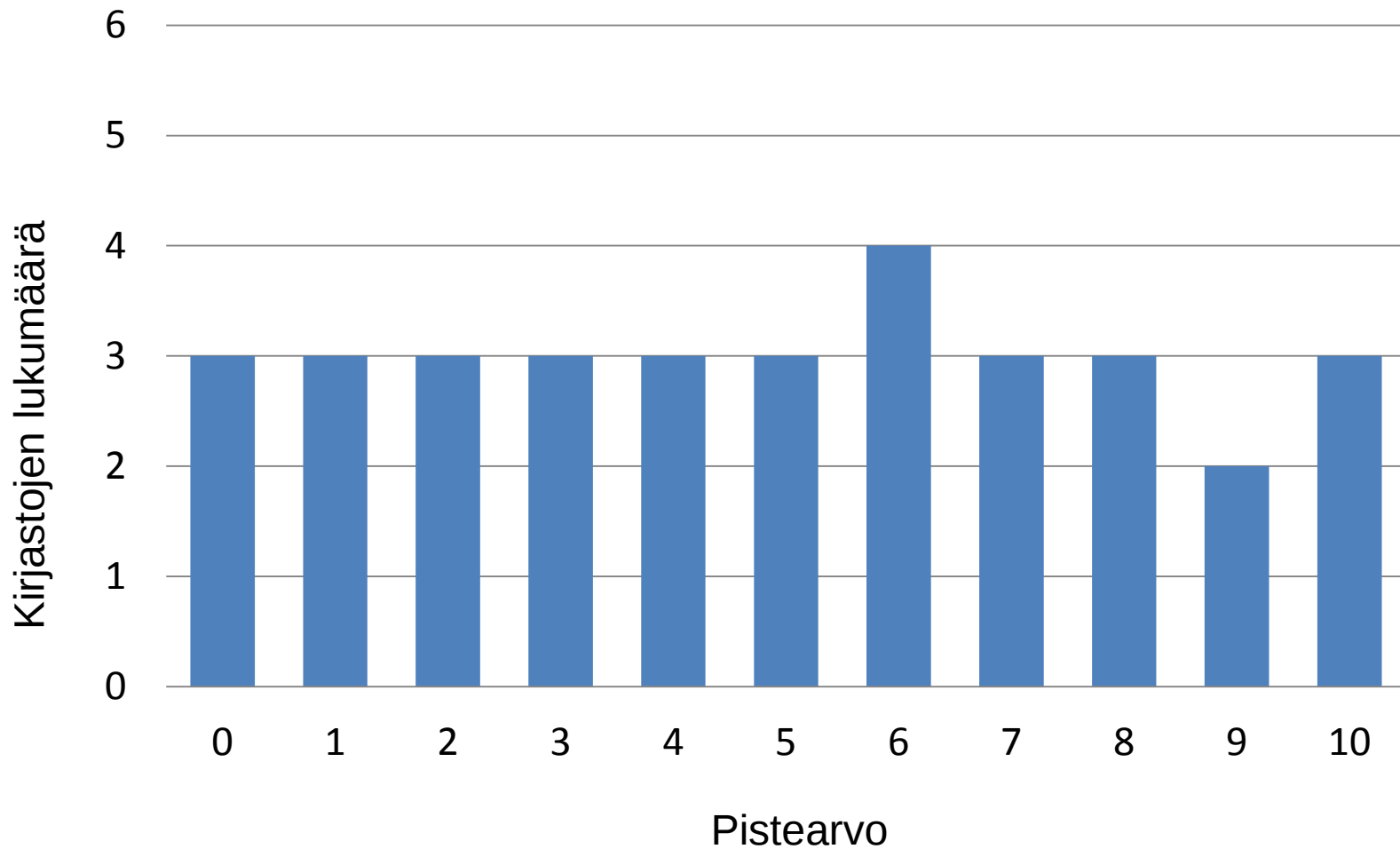
Jakomäki							
	1-3 päivän sairauslomat / henkilökunta	kokoelmalainat / aineisto- määräraha	Käynnit / neliö	Työvoima- kustannukset / käynnit	Verkkotieto- palvelu / henkilökunta- määrä	Asiakas- tyytyväisyys	
10	-	10	-	10	-	-	
9	-	-	-	-	-	-	
8	-	-	8	-	-	-	
7	7	-	-	-	-	7	
6	-	-	-	-	-	-	
5	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	2	-	
1	-	-	-	-	-	-	
0	-	-	-	-	-	-	
painoarvo	10	40	20	20	5	5	
painotettu pistearvo	70	400	160	200	10	35	875

Painotetut pistearvot kirjastoittain

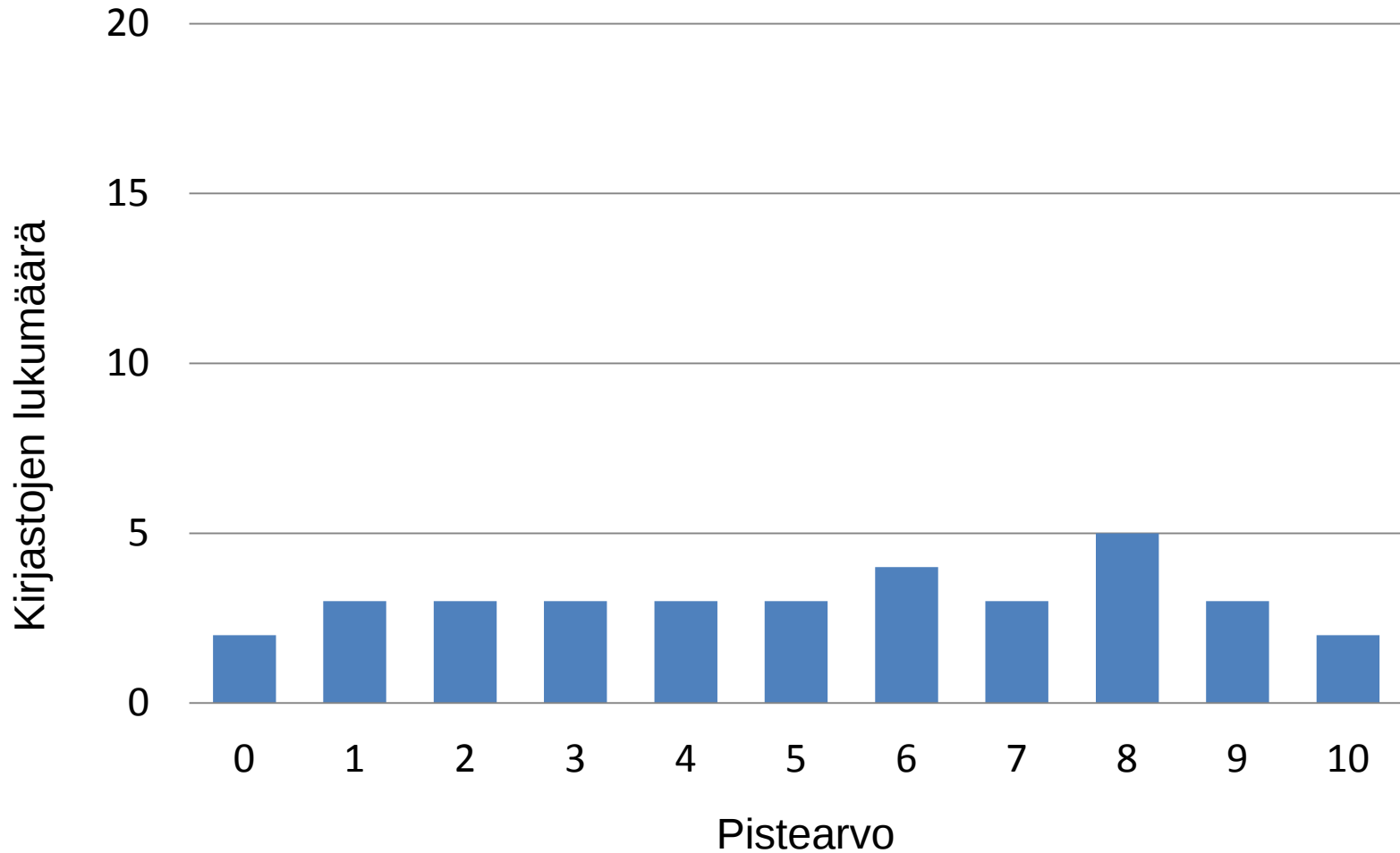
	1-3 päivän sairauslomat / henkilökunta (arvot poistettu)	kokoelmalainat / aineistomääräraha	Käynnit / neliö	Työvoima- kustannukset / käynnit	Verkkotieto- palvelu / henkilökunta- määrä	Asiakas- tyytyväisyys	KAIKKI	
Jakomäki	--	400	160	200	10	35	875	
Roihuvuori	--	320	100	160	45	50	775	
Kirjasto10	--	320	180	120	20	45	735	
Malmi	--	200	180	180	45	40	705	
Kallio	--	280	160	100	40	50	670	
Pukinmäki	--	320	120	140	5	45	660	
Viikki	--	320	80	120	20	45	645	
Paloheinä	--	360	60	60	25	45	640	
Tapuli	--	400	60	140	35	0	635	
Oulunkylä	--	320	140	80	25	45	630	
Käpylä	--	360	160	60	0	45	625	
Itäkeskus	--	360	100	60	30	40	620	
Lauttasaari	--	240	120	160	40	40	610	
Pohjois-Haaga	--	160	140	160	10	45	585	
Arabianranta	--	280	100	120	15	50	585	
Laajasalo	--	200	120	120	20	50	580	
Vallila	--	200	100	180	25	45	570	
Suutarila	--	80	180	180	30	45	555	
Myllypuro	--	0	200	200	15	45	550	
Töölö	--	280	60	40	35	45	540	
Rikhardinkatu	--	120	120	120	35	45	520	
Vuosaari	--	120	160	100	30	45	515	
Pitäjänmäki	--	240	20	100	5	45	510	
Etelä-Haaga	--	80	140	140	45	50	505	
Kannelmäki	--	160	140	80	40	30	490	
Maunula	--	160	40	140	50	45	485	
Munkkiniemi	--	240	80	80	15	45	460	
Herttoniemi	--	240	0	20	5	45	340	
Malminkartano	--	120	80	40	10	40	300	
Puistola	--	40	40	80	0	45	295	sulj. 4 kk
Suomenlinna	--	40	40	60	0	50	290	
Kontula	--	40	20	20	35	45	240	sulj. 6 kk
Pasila	--	80	0	20	50	45	205	
Tapanila	--	0	20	0	40	50	170	sulj. 8 kk

1-3 päivän sairauspoissaolot / henkilökunta 2012

pistearvojen jakauma



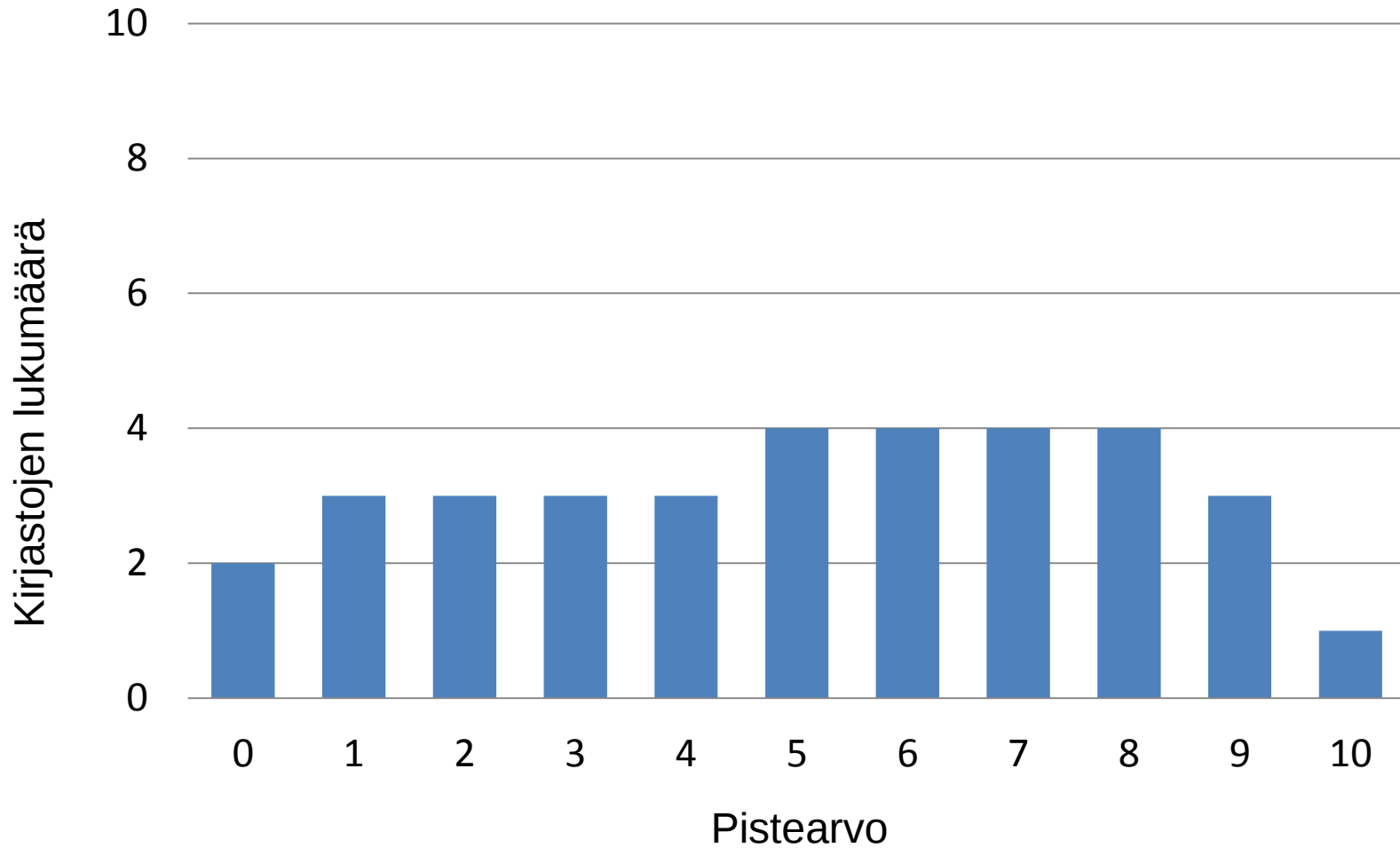
Kokoelmalainat / aineistomääräraha 2012 pistearvojen jakauma



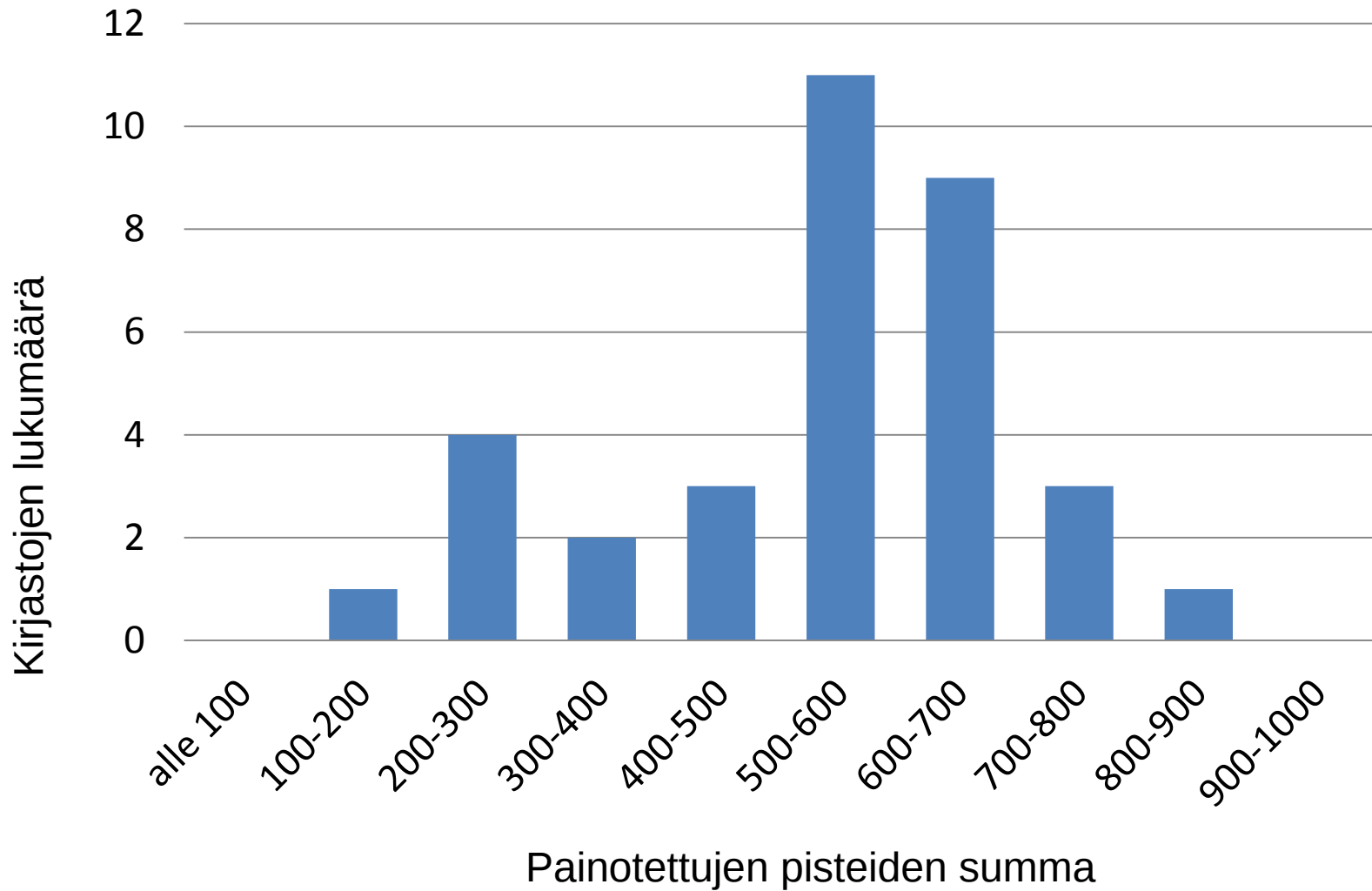
Asteikko suhteutettu vuosien 2010-2012 mukaan

Käynnit / neliö 2012

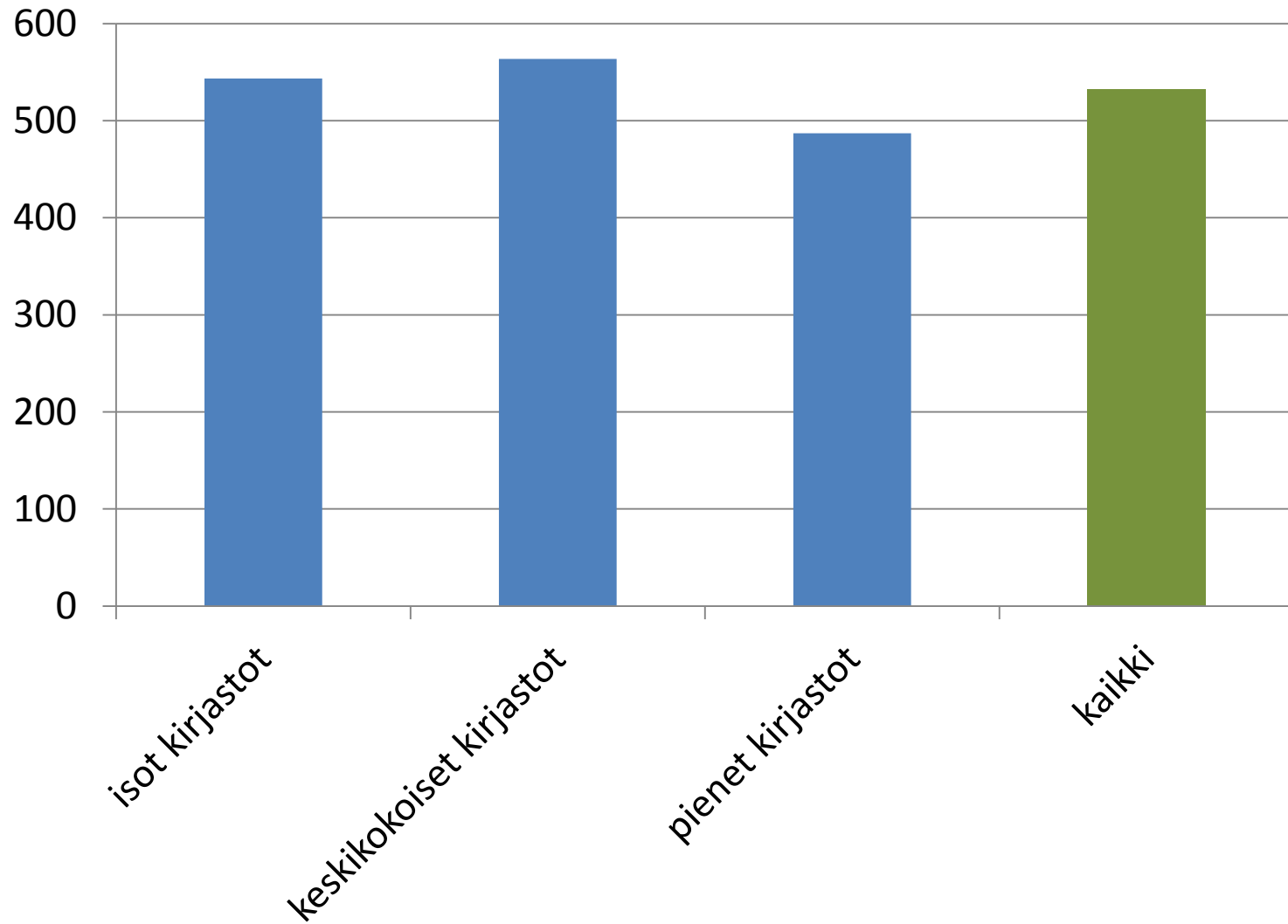
pistearvojen jakauma



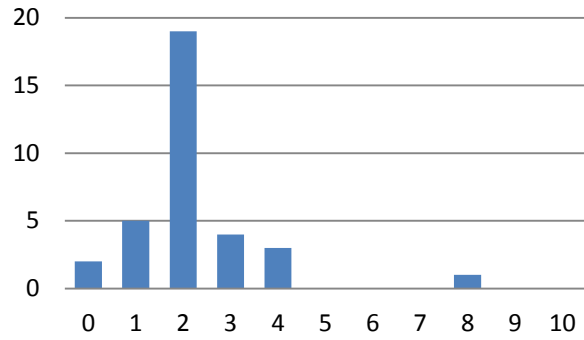
Painotettujen pistearvojen jakauma 2012



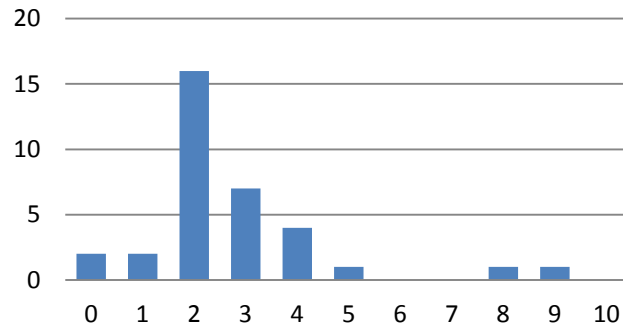
Kaikkien keskiarvo 2012



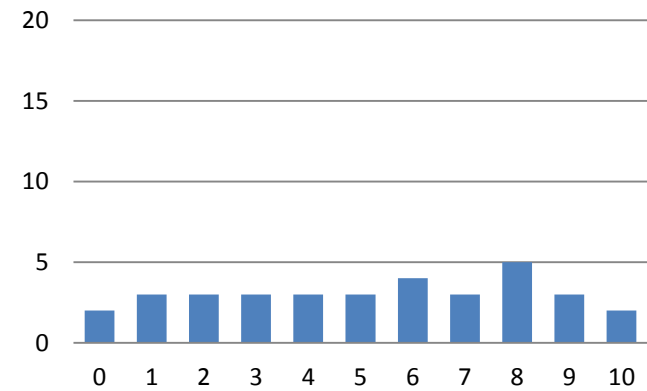
**Kokoelmalainat /
aineistomääräraha 2010
pistearvojen jakauma**



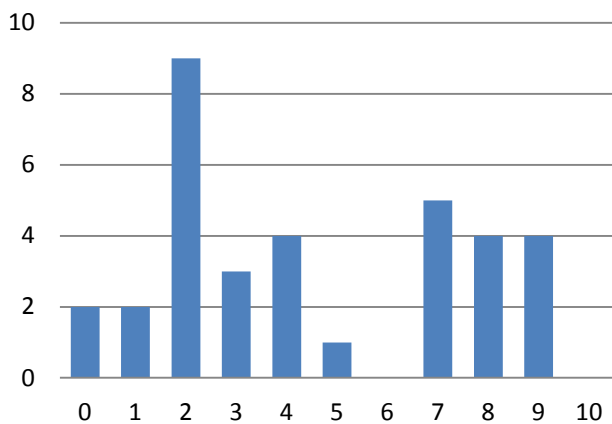
**Kokoelmalainat / aineistomääräraha
2011
pistearvojen jakauma**



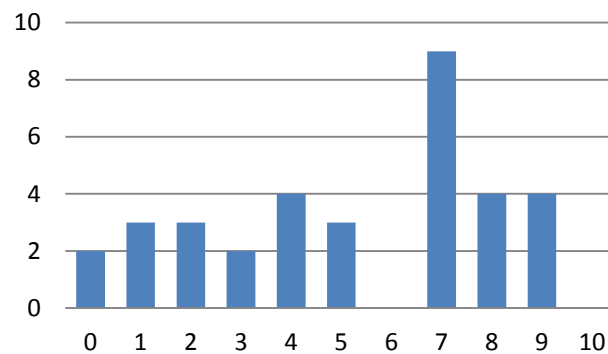
**Kokoelmalainat / aineistomääräraha
2012
pistearvojen jakauma**



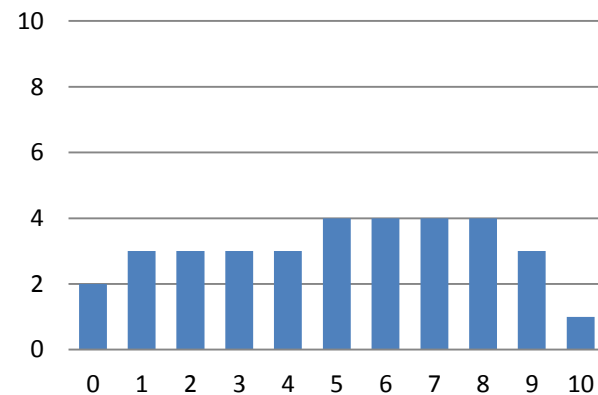
**Käynnit / neliö 2010
pistearvojen jakauma**



**Käynnit / neliö 2011
pistearvojen jakauma**



**Käynnit / neliö 2012
pistearvojen jakauma**



Tuottavuuslaskennan ja matriisimallin kehittäminen

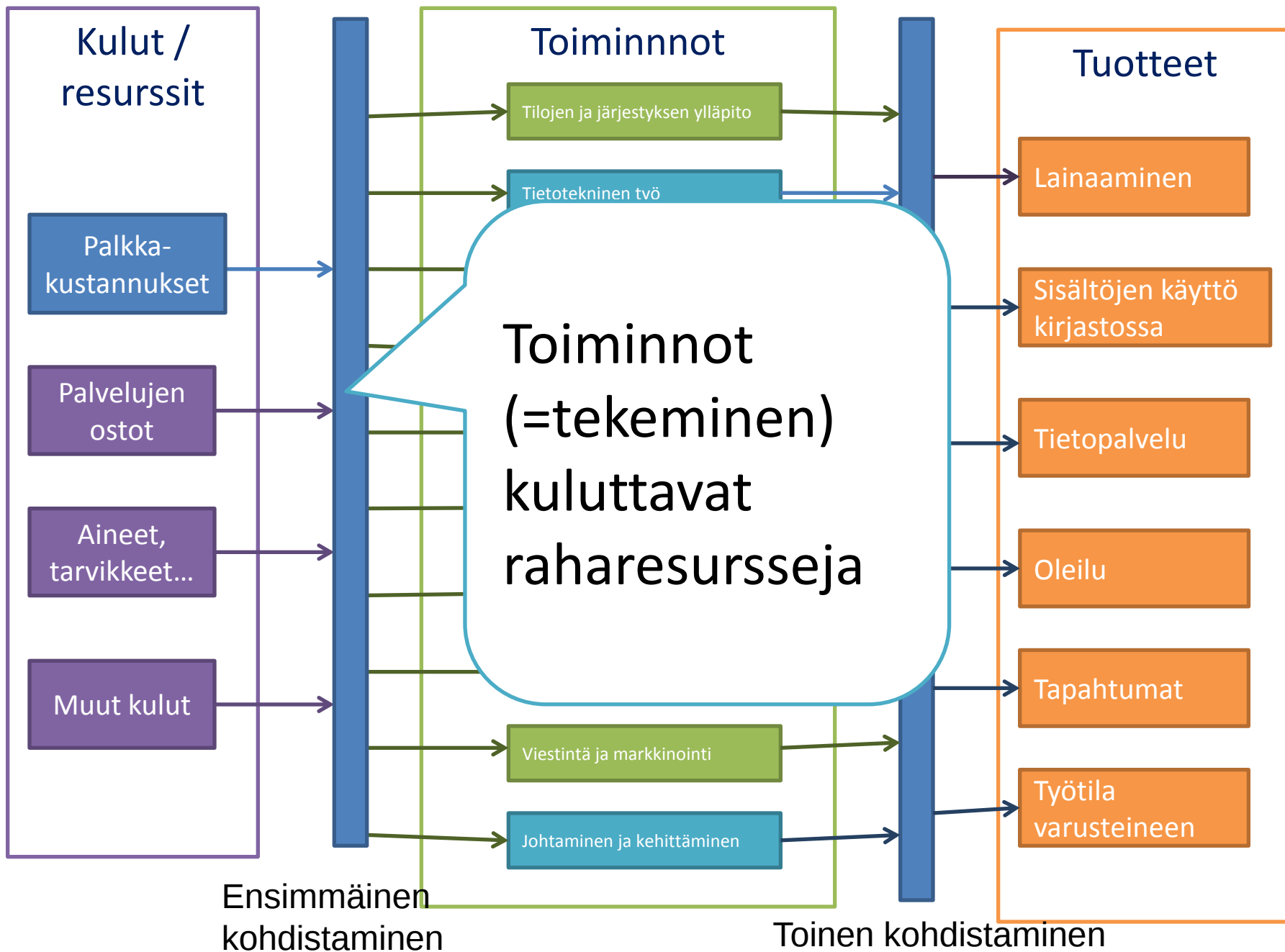
- Teknisesti malli toimii hyvin
- Mittareiden sisältö
 - Muuttuvat toiminnot: aineistossa siirrytään ”kappaleaineistosta” e-aineistoihin, hajautetun rahan osuus pienenee
- Matriisilaskenta toimii parhaiten kun mittauskohteiden sisältö pysyy melko vakaana

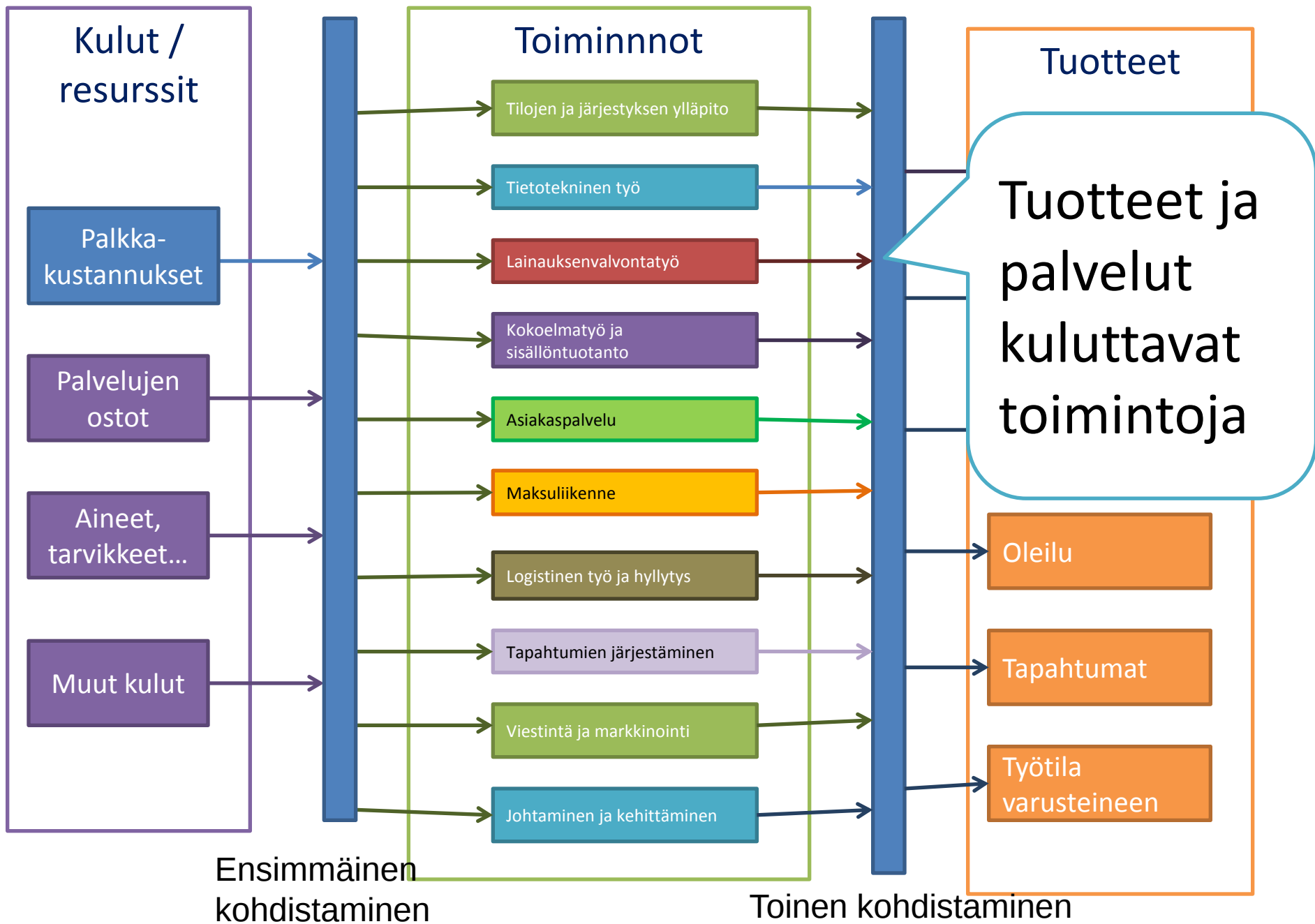
Toimintolaskennan kokeilua

Vuoden 2012 tiedot

Toimintolaskenta Helsingin kaupunginkirjastossa

- Laskentakierrokset 1996, 1999 ja 2003
- Kahdella kierroksella mobilisoitiin koko henkilökunta arvioimaan työajan jakautuminen toiminnoille
- Kirjastot tekivät painoarvojen määrittystä kustannusten kohdistamiseksi
- Raskas projekti
- Tarve kevyelle pikalaskennalle





Ensimmäinen kohdistaminen

- Henkilöstökustannukset: henkilökunnan tekemät arviot työajan jakautumisesta toiminnoille
- Muut kustannukset: asiantuntija-arvio
- Tässä testiversiossa kohdistamista ei ole arvioitu yksiköissä, vaan ”kirjoituspöydän äärellä” – mallilaskelma on teoreettinen
- Kaikkiin yksiköihin on käytetty mekaanisesti samoja ”parametrejä”

Toinen kohdistaminen

- Tuoteryhmä kustannukset jaetaan tuotemittarilla → yksikkökustannukset

Tuoteryhmä	Mittari	Kerroin
lainat	lainojen määrä	1
aineiston käyttö kirjastossa	käyntien määrä	0,2
oleilu	käyntien määrä	0,2
tietopalvelu	neuvonta- ja tietopalvelutapahtumien määrä (myös verkkotietopalvelu)	1
tapahtumat	tapahtumien määrä	1
työtila varusteineen	Asko-istuntojen määrä	2

Omakustannusarvot ja yksikkökustannukset tuoteryhmittäin

	omakustannusarvot yhteensä	omakustannusarvot per yksikkö
lainat	23 721 201	2,56
aineiston käyttö kirjastossa	2 416 921	1,78
oleilu	1 318 813	0,97
tietopalvelu	8 508 127	15,76
tapahtumat	2 183 626	360,63
työtila varusteineen	8 952 869	4,57
	Kirjaston käyttömenot + kaupungin keskushallinto + investoinnit 47 101 557	

Välittömät kustannukset ja yksikkökustannukset tuoteryhmittäin

	Välittömät kustannukset yhteensä	Välittömät kustannukset per yksikkö
lainat	19 141 269	2,06
aineiston käyttö kirjastossa	1 950 278	1,44
oleilu	1 064 185	0,78
tietopalvelu	6 865 434	12,72
tapahtumat	1 762 026	291,00
työtila varusteineen	7 224 308	3,69
	38 007 501	

Vain kirjaston
käyttömenot

Yksikkökustannukset kirjastoittain

	lainat	aineiston käyttö kirjastossa	oleilu	tietopalvelu	tapahtumat	työtila varustuneen
Arabianrannan kirjasto	2,48	1,82	0,44	15,88	519,51	5,70
Etelä-Haagan kirjasto	2,14	1,62	0,36	14,38	282,25	5,07
Herttoniemen kirjasto						
Itäkeskus kirjasto	2,04	1,50	0,30	11,54	596,37	4,19
Jakomäen kirjasto	2,18	1,34	0,20	11,37	176,61	3,83
Kallio kirjasto	2,39	1,75	0,37	15,20	478,11	5,33
Kannelmäen kirjasto	2,30	1,69	0,35	15,71	380,80	5,35
Kirjasto 10	3,22	2,25	0,53	21,47	962,04	7,47
Kontulan kirjasto						
Käpylän kirjasto		1,58	0,34	8,42	426,12	3,64
Laajasalon kirjasto		1,51	0,39	15,84	259,85	5,48
Lauttasaaren kirjasto	2,11		0,35	15,17	272,46	5,24
Malmin kirjasto	1,98		0,27	13,47	544,87	4,51
Malminkartanon kirjasto	3,20			13,15	321,64	4,92
Maunulan kirjasto	2,57	1,81		19,44	408,71	6,36
Munkkiniemen kirjasto	2,49	1,92		17,97	386,38	6,42
Myllypuron mediakirjasto	6,44	3,13	0,00		494,98	9,14
Oulunkylän kirjasto	1,87	1,43	0,30		471,66	4,47
Paloheinän kirjasto	2,21	1,74	0,47		500,52	6,55
Pasilan kirjasto	3,51	2,51	0,56	19,28		7,62
Pitäjänmäen kirjasto	2,66	1,97	0,48	18,26		6,40
Pohjois-Haagan kirjasto	1,73	1,37	0,31	12,72	350,00	5,06
Puistolan kirjasto	3,02	2,25	0,54	20,28	179,59	6,34
Pukinmäen kirjasto	1,85	1,43	0,33	13,38	156,67	4,64
Rikhardinkadun kirjasto	2,74	1,96	0,44	15,74	479,95	5,73
Roihuvuoren kirjasto	2,11	1,65	0,26	10,74	351,83	3,97
Suutarilan kirjasto	2,33	1,63	0,30	16,63	367,42	5,54
Tapanilan kirjasto						
Tapulikaupungin kirjasto	2,83	1,97	0,38	21,49	203,39	7,10
Töölön kirjasto	3,11	2,21	0,52	17,51	721,43	6,96
Vallilan kirjasto	2,60	1,84	0,42	16,53	134,12	5,92
Viikin kirjasto	2,19	1,64	0,37	17,85	539,68	5,82
Vuosaaren kirjasto	2,58	1,88	0,39	15,75	480,86	5,55

Luvut perustuvat epätarkkoihin ja teoreettisiin arvioihin

Yksikkökustannukset ryhmittäin

	lainat	aineiston käyttö kirjastossa	oleilu	tieto- palvelu	tapah- tumat	työtila varustei- neen
isot kirjastot	2,44	1,80	0,39	14,87	565	5,32
keskikokoiset kirjastot	2,20	1,66	0,36	14,60	333	5,15
pienet kirjastot	2,75	1,94	0,38	17,08	289	5,96

Keskustelua

- Tilikartta ja sen mukainen tilinpäätös ei anna riittävää tietoa siitä, mihin resurssit todellisuudessa ovat huvenneet
- Antaako toimintolaskenta relevanttia tietoa?
- Kaikki tekeminen ja kaikki palvelu otettu huomioon: täsmällisempi kuin pelkkä ”lainan hinta”
- Nollasummapeli: kaikki kulut kohdistetaan jonnekin

Keskustelua

- Käytetään tarkkoja desimaaleja, mutta taustalla monta arviointia
- Ei eksaktia tietoa, vaan suhteiden ymmärtämistä
- Kun laskemme kirjastopalvelujen arvoa kansalaisille, on hyvä tietää myös millä hinnalla palvelut tuotamme