



# Anesteesia ja intensiivravi Eestis 2007.aastal

Joel Starkopf  
Pühajärve 02.02.2008.a.

## Aruande esitasid

- 26 raviasutust
- 37 osakonda (puudu Läänemaa ja Hiiumaa)

## Aruannete esitamisest

- Elektrooniline vorm
- Anesteesia kaartide koopiad

## Anestesioloogid Eestis

Meditsiiniteaduste doktorid 2007.a.

### Juri Karjagin

The pharmacokinetics of metronidazole and meropenem in septic shock: a microdialysis study

### Inga Karu

Ischaemia-reperfusion injury of the heart during coronary surgery: a clinical study investigating the effect of hyperoxia

## Anestesioloogid Eestis

Tervishoiuameti register:	2005.a.	275 anestesiologi
	2006.a.	280 anestesiologi
	2007.a.	282 anestesiologi
EAS liikmeid	2007.a.	191

## Anestesioloogid Eestis

Tervishoiuameti register:	2005.a.	275 anestesiologi
	2006.a.	280 anestesiologi
	2007.a.	282 anestesiologi
EAS liikmeid:	2007.a.	191

Pädevuse hindamine 2004. – 2007. a. :

121 avaldust

113 pädevus viieks aastaks

5 pädevus 2-3 aastaks

3 ei saanud pädevustunnistust

# Anestesioloogid Eestis

Tervishoiuameti register: 2007.a. 282 anestesiologi

Dokumendid väljavõtnud tervishoiutöötajate arv:

Tervishoiuameti poolt väljastatud eriala tõendav sertifikaat ja juurdekuuluv, mis võimaldavad Eestis registreeritud tervishoiutöötajal kasutada tervishoiutöötajate vaba liikumise õigust

2005.a.	41 (15 %)
2006.a.	45 (16 %)
2007.a.	47 (17 %)

## Dokumentide väljavõtmise aeg

	Kokku	Osakaal aastate lõikes
2004 I kvartal	9	1%
2004 II kvartal	153	14%
2004 III kvartal	150	14%
2004 IV kvartal	127	12%
2005 I kvartal	78	7%
2005 II kvartal	65	6%
2005 III kvartal	78	7%
2005 IV kvartal	58	5%
2006 I kvartal	37	3%
2006 II kvartal	44	4%
2006 III kvartal	74	7%
2006 IV kvartal	40	4%
2007 I kvartal	33	3%
2007 II kvartal	58	5%
2007 III kvartal	57	5%
2007 IV kvartal	34	3%
<b>Kokku</b>	<b>1095</b>	

<http://www.tervishoiuamet.ee/>

C. B. Egger Halbeis, K. Cvachovec, P. Scherpereel, J. Mellin-Olsen, L. Drobnik and A. Sondore. *Anaesthesia workforce in Europe*. *European Journal of Anaesthesiology* (2007), 24:991-1007



**METHODS:** A questionnaire was sent to all national European anaesthesia societies. Countries were grouped according to their relationship with the European Union.

**RESULTS:** The number of anaesthesiologists per 100,000 population varies between 2.7 (Turkey) and 20.7 (Estonia)...

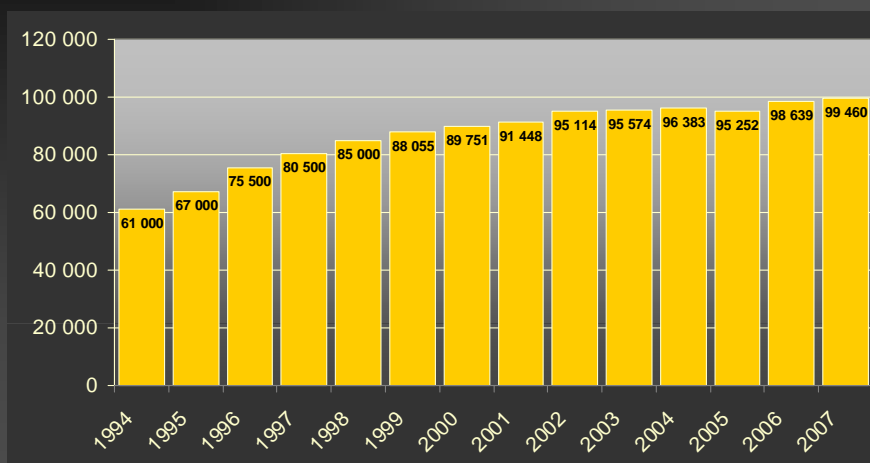
Anaesthesia physician training lasts between 3 yr (Armenia, Belarus, Uzbekistan) and 7 yr (Ireland, UK), and seems to positively correlate with the number of trainees.

..... The differences between European salaries for anaesthesiologists are up to 50-fold. Most Western European countries are recipients of migrating anaesthesiologists who often originate from the new member states of the European Union.

**CONCLUSIONS:**

Westward migration of anaesthesiologists from those countries with access to the European Union labour market may be explained by substantial salary differences. There is a European-wide lack of systematic, comparable data about the anaesthesia workforce, which makes it difficult to accurately assess the supply of anaesthesiologists.

## Anesteesiaste üldarv Eestis





## Piirkondlikud haiglad

<b>SA TÜK</b>	<b>21 574</b>	21 395	20 396	20 882
▪ Üldanestesioloogia	14 627	14 846	14 227	14 215 (1)
▪ Günek. anestesioloogia	3 296	3 065	2 831	3 096
▪ Onkoanestesioloogia	1 353	1 162	1 090	1 170
▪ Neuroanestesioloogia	1 198	1 142	1 048	1 090
▪ Laste intensiivravi	862	862	893	972
<b>SA PERH</b>	<b>15 157</b>	14 899	14 435	14 915
▪ Anesteesiaüksus	12 310	12 157	11 917	10 994 (2)
▪ Hiiu korpus (onkoloogia)	2 594	2 414	2 518	2 568
<b>Tallinna Lastehaigla</b>	<b>4 776</b>	4 878	5 121	4 860 (7)

## Keskhaiglad

Ida-Tallinna Keskhaigla	12 001	11 548	11 001	11 796	(3)
Lääne-Tallinna Keskhaigla	7 820	8 497	8 608	9 228	(4)
			6 419	7 030	
			2 189	2 198	
Pärnu Haigla	5 057	4 814	5 020	5 253	(5)
Ida- Viru Keskhaigla	3 517	3 522	3 920	3 912	(10)

## Üld- ja kohalikud haiglad

▪ Narva Haigla	4 897	4 936	4 658	5 138	(6)
▪ Rakvere Haigla	2 648	2 611	2 710	2 708	
▪ Viljandi Haigla	2 226	2 399	2 721	2 770	
▪ Järvamaa Haigla	1 682	1 759	1 802	1 670	
▪ Kuressaare Haigla	1 487	1 549	1 561	1 814	
▪ Põlva Haigla	1 554	1 532	1 454	1 413	
▪ Lõuna-Eesti Haigla	1 432	1 461	1 391	1 601	
▪ Rapla Haigla	1 231	1 281	1 081	1 209	
▪ Valga Haigla	785	960	890	958	
▪ Läänemaa Haigla	- - -	876	926	928	

## Erahaiglad

AS Fertilitas Nõmme Erakliinik	4 191	3 257	2 636	(8)
Taastava Kirurgia Kliinik	3 684	3 231	2 295	(9)

OÜ Artroskoopia

Elite

Erakliinik Medisfäär

Medex

Erapolikliinik Balneom

Clinica

Stigma

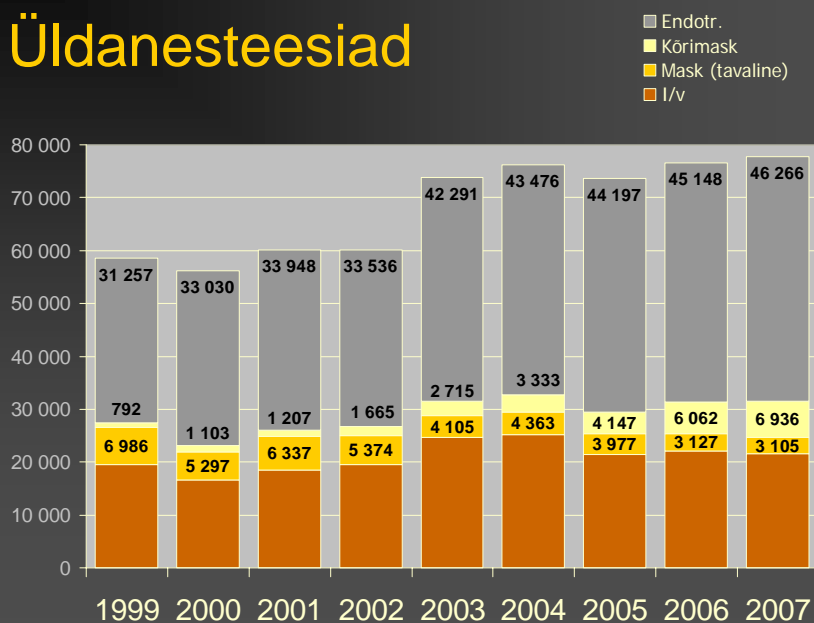
Ars Medica

Kalmer Lepiku Hambaravi

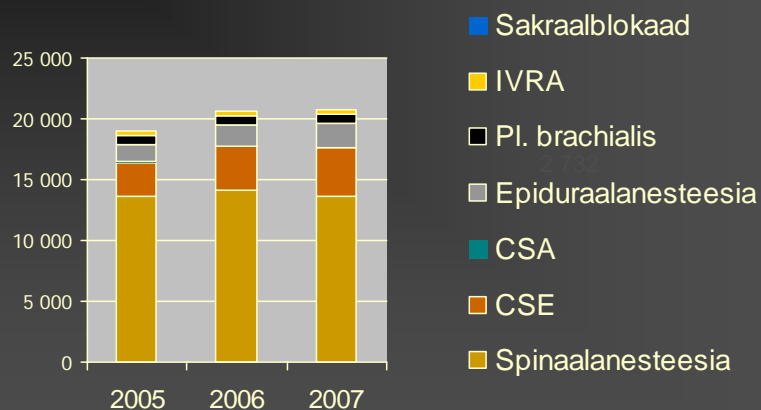
## Anesteesia meetodid



## Üldanesteesiad



## Regionaalanesteesiad



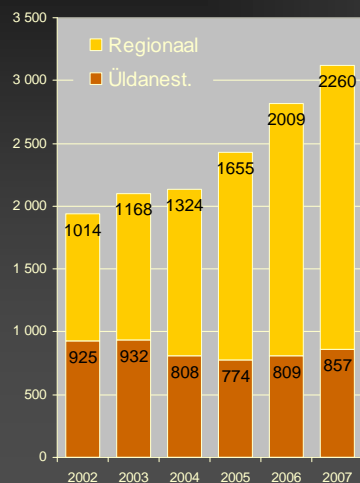
## Protseduurid

	2006.a.	2005.a.	2004.a.	2003.a.
▪ Epiduraalkateetri asetamine	5 096	5 456	3 942	2 893
▪ Kahevalendikulise toruga	527	494	529	193
▪ Intub. bronhoskoobi abil	190	102	56	25
▪ Cell-saver	262	129	129	74
▪ Kehaväline vereringe	643	565	543	560

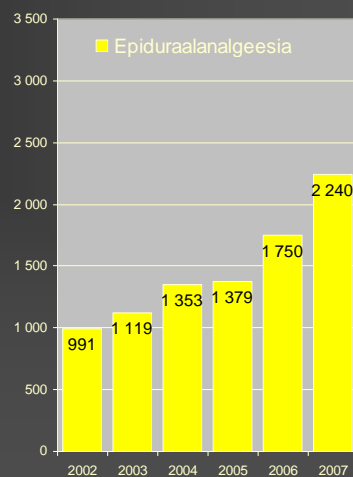
## Sünnitusabi anesteesia

- Sünnid 2005 – 14 391  
2006 – 14 877  
2007 – 15 000 (?)

## Keisrilõike anesteesiad



## Sünnituse valutustamine



## Valukliinikud

- PERH
- TÜK
- ITKH
- Pärnu
- Lõuna-Eesti
- Rakvere
- Artroskoopia

## Surmajuhtude analüüs

	2007	2006	2005	2004	2003	2002
▪ Operatsiooni ajal suri	26	18	31	16	21	30
▪ 24 t jooksul suri	40	44	54	31	50	27

## Anaesthesia related death

### Edwards classification

- I. When it is reasonably certain that event/death was caused by the anaesthetic agent or the technique of administration or in other ways coming directly within the anaesthetist's province
- II. Similar cases, but in which there is some element of doubt as to whether the agent of the technique was entirely responsible for the result.
- III. Cases in which the patient's event/death was caused by both the anesthetic and the surgical technique
- IV. Events entirely referable to surgical technique

Anaesthesia as the primary cause of death

Anaesthesia-related deaths

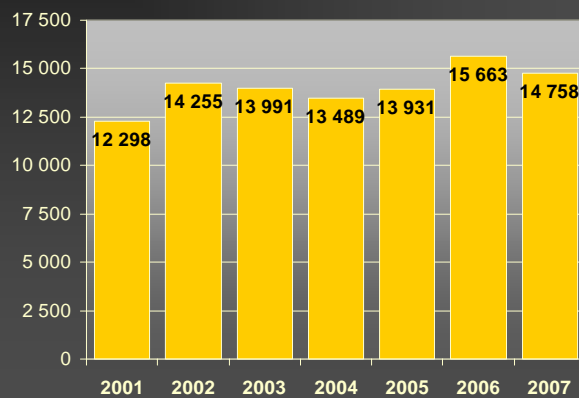
## Tõsised anesteesia tüsistused

- Vereringeseiskused, edukalt taaselustatud
- Maligne neuroleptiline sündroom?
- Anafülaktiline šokk
- Perioperatiivne müokardi infarkt

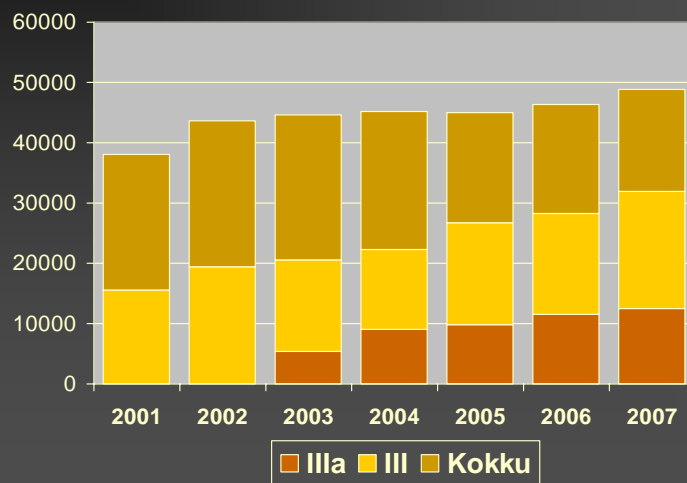
## Täiskasvanute intensiivravi

- 26 osakonda

## Haigete arv



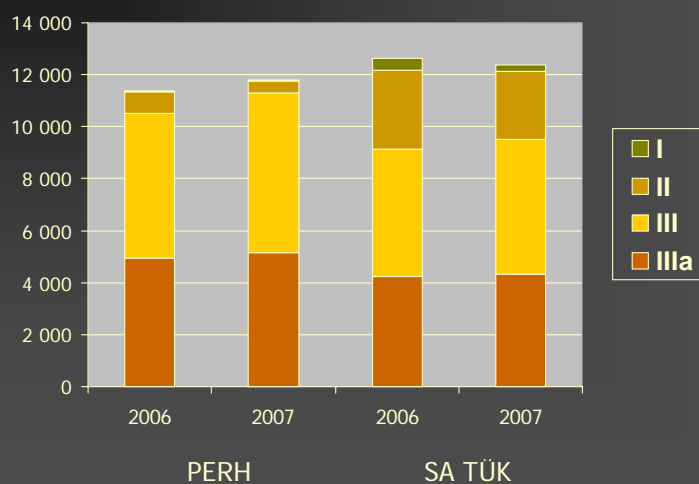
## Voodipäevad



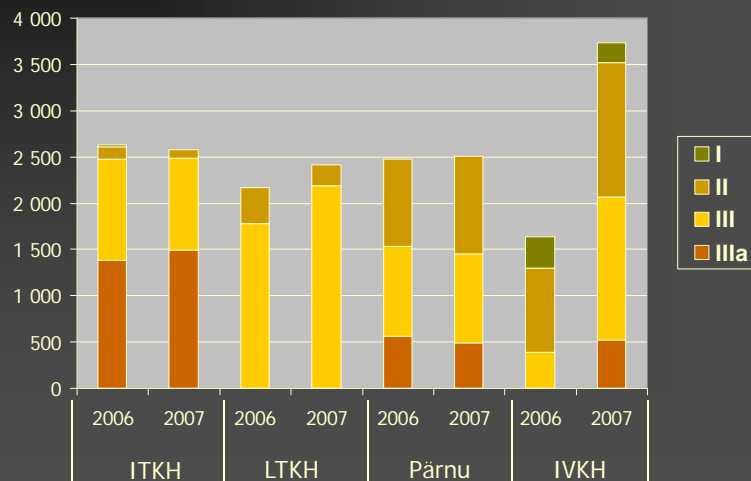
## Regionaalhaiglad

	I	II	III	IIIa	Kokku	
<b>PERH</b>	<b>18</b>	<b>484</b>	<b>6124</b>	<b>5156</b>	<b>11782</b>	11379
▪ Intensiivravi	8	12	2203	1549		
▪ Postop. IRO	1	36	1151	1374		
▪ Hiiu korpus	6	367	1439	623		
▪ Sept. IRO	3	69	1331	1610		
<b>TÜK AIK</b>	<b>116</b>	<b>2418</b>	<b>4521</b>	<b>3656</b>	<b>10711</b>	9865
▪ AIÜI	21	183	801	1437		
▪ AINE	14	228	921	1114		
▪ AIPU	28	609	1270	954		
▪ AION	9	718	1526	151		
<b>TÜK KARKIR</b>	<b>130</b>	<b>191</b>	<b>687</b>	<b>653</b>	<b>1661</b>	1913

## Regionaalhaiglad



## Keskhaiglad



## Keskhaiglad

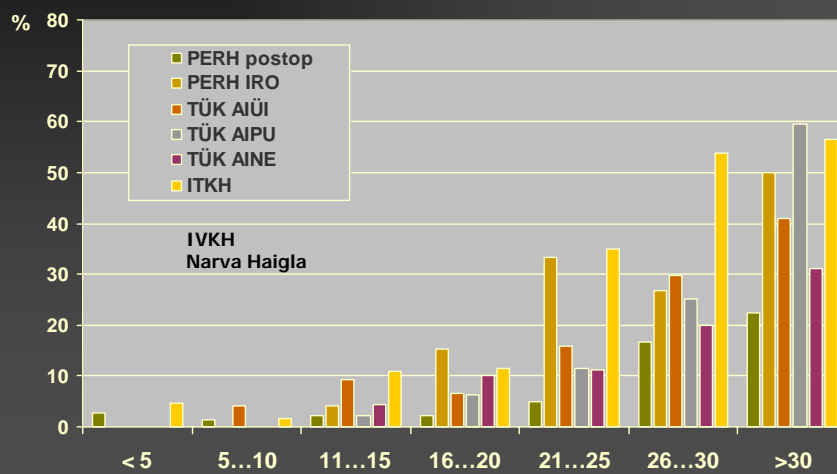
	III ja IIIa	Kokku	2006.a.
▪ Ida-Tallinna Keskhaigla	996 1493	2 574	2 625
▪ Lääne-Tallinna Keskhaigla	2186	2 417	2 171
▪ Pärnu Haigla	962 493	2 506	2 479
▪ Ida-Viru Keskhaigla	1539 526	3 732	1 635
▪ Rakvere Haigla	672 171	2 421	2 279

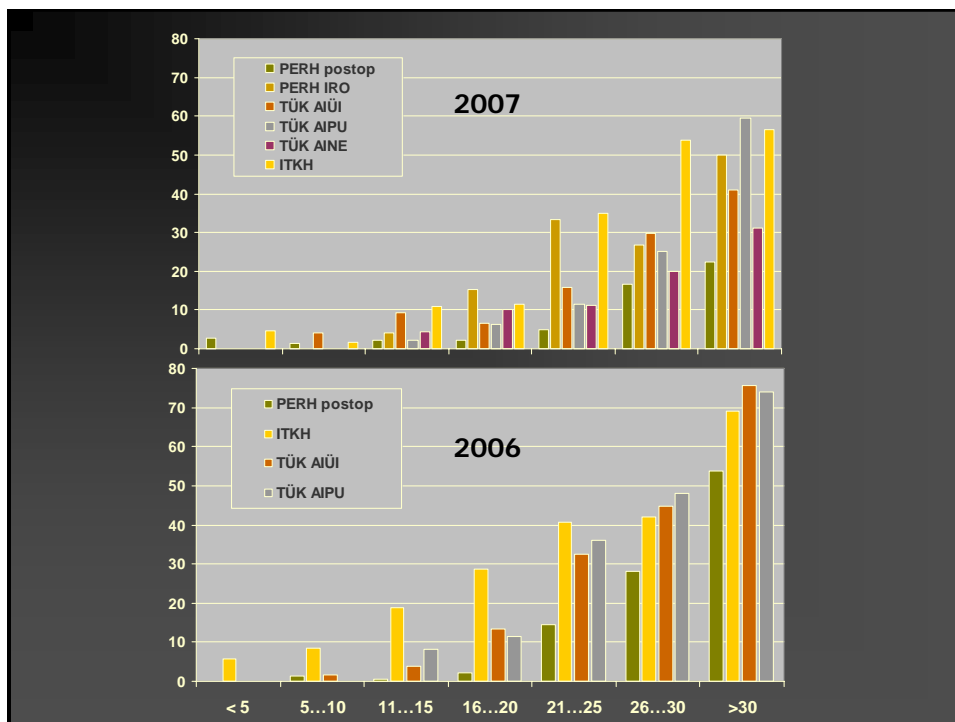


## Üldhaiglad

	III aste	Kokku	
▪ Taastava Kir Kliinik	750 (369)	2 416	2 279
▪ Kuressaare Haigla	295 (33)	1 504	1 529
▪ Narva Haigla	412 (9)	1 774	655
▪ Viljandi Haigla	118	1 321	1 525
▪ Lõuna-Eesti Haigla	106	1 042	1 017
▪ Järvamaa Haigla	45	796	724

## Letaalsus APACHE gruppides





	Aasta	Kuu	Osak	Pt arv	keskm	LOS	LOS	Keskm	Keskm	Keskm	IRO	Haigla	S MR	S MR	Haigla
		on	ondad	arv	LOS	enne	pärast	TIS S	SAPS	APACH	letaals	letaalsus	Kõik	neuro ja	lõpe
		da	e arv			IROt	IROt			E	us			karkir	puudub
Estonia Tartu University Hosp	2007	1	3	94	7,0	3,8	6,8	30,7	41,6	20,4	11,7	14,9	0,43	0,48	1
Estonia Tartu University Hosp	2007	2	3	73	7,4	1,2	9,6	31,9	47,3	23,4	17,8	20,0	0,47	0,48	1
Estonia Tartu University Hosp	2007	3	3	95	7,8	1,1	7,5	33,4	47,6	22,5	16,8	20,0	0,46	0,46	0
Estonia Tartu University Hosp	2007	4	3	104	6,7	1,8	6,7	30,8	47,0	23,1	18,4	21,2	0,49	0,53	0
Estonia Tartu University Hosp	2007	5	3	109	4,8	2,1	5,3	28,8	41,8	20,4	13,8	16,2	0,46	0,49	2
Estonia Tartu University Hosp	2007	6	3	109	6,0	1,0	6,5	33,5	49,7	23,9	15,6	23,5	0,49	0,50	1
Estonia Tartu University Hosp	2007	7	3	81	6,6	1,4	7,9	33,1	48,1	23,7	19,8	21,9	0,51	0,54	3
Estonia Tartu University Hosp	2007	8	3	84	6,6	1,4	6,3	32,9	46,7	23,0	15,5	24,1	0,55	0,56	1
Estonia Tartu University Hosp	2007	9	3	112	6,3	1,5	6,8	32,4	46,6	22,3	19,8	24,7	0,62	0,68	7
Estonia Tartu University Hosp	2007	10	3	105	6,0	1,9	3,8	31,9	44,7	21,9	16,3	22,4	0,58	0,58	25
Estonia Tartu University Hosp	2007	11	3	79	6,4	1,2	2,2	31,0	45,7	22,0	11,5	15,6	0,41	0,41	47
Estonia Tartu University Hosp	2007	12	3	77	8,2	2,1	0,2	32,8	44,1	22,1	20,8	72,2	1,23	1,20	57
Finnish University Hospitals	2007	1	9	633	3,7	12,1	8,6	31,4	38,0	20,2	7,9	16,1	0,58	0,59	0
Finnish University Hospitals	2007	2	9	586	3,4	9,7	8,0	30,7	37,3	20,0	7,7	15,1	0,55	0,57	1
Finnish University Hospitals	2007	3	9	647	3,6	6,1	8,7	31,1	36,6	19,9	7,7	15,7	0,62	0,63	0
Finnish University Hospitals	2007	4	9	659	3,2	16,1	-2,3	30,6	35,9	19,9	7,0	15,8	0,62	0,62	0
Finnish University Hospitals	2007	5	9	690	3,2	4,3	8,4	30,6	35,5	19,2	9,0	17,0	0,68	0,69	1
Finnish University Hospitals	2007	6	9	640	3,0	6,9	8,5	30,7	36,3	19,5	8,6	14,8	0,59	0,59	0
Finnish University Hospitals	2007	7	9	557	3,4	6,5	5,7	31,5	37,2	20,2	9,7	16,2	0,61	0,60	4
Finnish University Hospitals	2007	8	9	618	3,2	3,5	9,3	31,0	37,3	19,7	9,4	17,7	0,65	0,66	9
Finnish University Hospitals	2007	9	9	633	3,5	3,0	9,1	30,3	36,9	19,6	6,6	14,5	0,53	0,54	2
Finnish University Hospitals	2007	10	9	686	3,5	3,0	8,3	30,9	36,2	19,9	7,2	15,5	0,61	0,61	9
Finnish University Hospitals	2007	11	9	595	3,0	5,1	7,6	31,1	35,3	19,5	6,6	15,2	0,59	0,59	103
Finnish University Hospitals	2007	12	9	621	3,0	4,8	3,6	30,9	37,8	20,5	9,2	20,7	0,72	0,72	151

23. veebruaril Tallinnas

## Uued

- Jahutamine taaselustamise järgselt
- Ultraheli
- PiCCO
- ....

Arteriaalse rõhu  
invasiivne monitooring !

## Hospitaalinfektsioonid

- Kliinikum
- ITKH
- Pärnu
- LTKH
- IVKH
- Rakvere
- Narva

## Laste intensiivravi