

Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi töö aruanne
Ajavahemikul 01.01.-31.12.2006 tellitud analüüsid

3. Toidutoorme, toidu, söötade, vee ja uhteproovide uurimine
Uuringute arvanded

Tabelid 7.1 - 7.4 annavad ülevaate toidutoorme, toidu, vee, söötade ja uhteproovide mikrobioloogilisest ja keemilisest uurimisest.

7.1. Uuritud proovid (mikrobioloogia)

	Enesekontroll				Järelevalve				KOKKU
	Tartu	Tallinn	Rakvere	Saaremaa	Tartu	Tallinn	Rakvere	Saaremaa	
Liha ja lihasaadused	2226	1676	1153	1723	961	1077	376	160	9352
Liha ja organid toidukõlbulikkusele	93	1835	136	70	1132	599	1096	11	4972
Piim ja piimasaadused	1498	752	1069	151	814	547	436	71	5338
Kala ja kalasaadused	81	236	1	162	317	517	58	85	1457
Munad, munatooted	23	67	1	2	78	165	41	8	385
Mitteloome toit	434	1196	257	270	442	596	274	73	3542
Joogivesi, toidujää	698	324	449	801	60	49	21	2	2404
TOIDUTOORE JA TOIT KOKKU	5053	6086	3066	3179	3804	3550	2302	410	27450
Söödad	125	43	43	1	11	30	19	0	272
Uhteproovid, kontaktplaadid	3985	1750	1166	1813	423	171	305	97	9710
Muud*	84	46	43	105	1	8	0	0	287
Antibakteriaalsete ainete seire	X	X	X	X	854	700	664	139	2357
PROOVID KOKKU	9247	7925	4318	5098	5093	4459	3290	646	40076

Märkused: * - õhuproovid, muda, tolm, jahutusvanni vesi, veekoguvesi, basseinivesi, tehn. vesi, haavalaastud, reoveesete, läga, pulbri pühkmed, ringtest

7.2. Uuritud proovid (keemilis-füüsikalised)

	Enesekontroll				Järelevalve				KOKKU
	Tartu	Tallinn	Rakvere	Saaremaa	Tartu	Tallinn	Rakvere	Saaremaa	
Liha ja lihasaadused	389	69	153	203	67	60	0	7	948
Liha ja organid toidukõlbulikkusele	0	0	0	0	251	0	92	10	353
Piim ja piimasaadused	579	514	120	2	873	0	0	0	2088
Kala ja kalasaadused	30	112	2	30	12	2	0	0	188
Munad, munatooted	0	206	0	0	0	0	0	0	206
Muu toit	358	233	75	66	14	0	8	1	755
Joogivesi, toidujää	165	171	292	379	0	0	0	0	1007
TOIDUTOORE JA TOIT KOKKU	1521	1305	642	680	1217	62	100	18	5545
Söödad	10	127	16	0	338	1	0	0	492
Heitvesi	X	X	695	77	0	0	0	0	772
Muud*	9	43	54	90	0	0	0	0	196
Saasteainete seire	X	X	X	X	189	1046	X	X	1235
PROOVID KOKKU	1540	1475	1407	847	1744	1109	100	18	8240

Märkused: * - dest.vesi, muda, veekoguvesi, lubjakivi, tehn.rasv, basseinivesi, ringtest, rapsi tooröli, rapsiõli kütteks, joodivesi, küttesvesi, hõvlihaastud

7.3. Analüüside arv (mikrobioloogia)

	Enesekontroll				Järelevalve				KOKKU
	Tartu	Tallinn	Rakvere	Saaremaa	Tartu	Tallinn	Rakvere	Saaremaa	
Liha ja lihasaadused	6112	3058	3140	4580	2471	2363	902	348	22974
Liha ja organid toidukõlblikkusele	93	1835	136	70	1681	599	1186	16	5616
Piim ja piimasaadused	2807	2054	2498	337	1684	1351	807	157	11695
Kala ja kalasaadused	224	812	2	525	419	860	76	126	3044
Munad, munatooted	28	180	1	2	81	185	46	8	531
Mitteloome toit	1545	3786	701	397	1071	1532	636	183	9851
Joogivesi, toidujää	1843	906	1055	1930	164	143	63	6	6110
TOIDUTOORE JA TOIT KOKKU	12652	12631	7533	7841	7571	7033	3716	844	59821
Söödad	126	53	75	1	11	30	19	0	315
Uhteproovid, kontaktplaadid	6134	2461	1700	2050	423	171	305	97	13341
Muud*	105	103	86	249	1	24	0	0	568
Antibakteriaalsete ainete seire	X	X	X	X	854	700	664	139	2357
ANALÜÜSID KOKKU	19017	15248	9394	10141	8860	7958	4704	1080	76402

Märkused: * - õhuproovid, muda, tolm, jahutusvanni vesi, veekoguvesi, basseinivesi, tehn. vesi, haavalaastud, reoveesete, läga, pulbri pühkmed, ringtest

7.4. Analüüside arv (keemilis-füüsikalised)

	Enesekontroll				Järelevalve				KOKKU
	Tartu	Tallinn	Rakvere	Saaremaa	Tartu	Tallinn	Rakvere	Saaremaa	
Liha ja lihasaadused	1444	190	423	583	121	60	0	7	2828
Liha ja organid toidukõlblikkusele	0	0	0	0	501	0	183	20	704
Piim ja piimasaadused	1290	1196	126	6	3295	0	0	0	5913
Kala ja kalasaadused	74	282	2	58	37	2	0	0	455
Munad, munatooted	0	449	0	0	0	0	0	0	449
Muu toit	1054	580	193	67	43	0	25	1	1963
Joogivesi, toidujää	1138	1111	2116	4413	0	0	0	0	8778
TOIDUTOORE JA TOIT KOKKU	5000	3808	2860	5127	3997	62	208	28	21090
Söödad	16	279	55	0	338	1	0	0	689
Heitvesi	X	X	3762	368	0	0	0	0	4130
Muud*	24	114	270	471	0	0	0	0	879
Saasteainete seire	X	X	X	X	189	3619	X	X	3808
ANALÜÜSID KOKKU	5040	4201	6947	5966	4524	3682	208	28	30596

Märkused: * - dest.vesi, muda, veekoguvesi, lubjakivi, tehn.rasv, basseinivesi, ringtest, rapsi toorõli, rapsiõli kütteks, joodivesi, küttesvesi, hõõvliilaastud

Tabelites 8.1-8.8 on välja toodud enesekontrolli raames tehtud mikrobioloogilised analüüsid tootegruppide kaupa

Tabel 8.1. Liha ja lihatooted

Jrk. nr.	Nimetus	Proovide arv	Uuringu liik/ uuritav mikroob																	Analüüsi kokku	Neist nõuetele mittevastavaid	
			Bakterite üldarv		Coli-laadsed		<i>S. aureus</i>		Salmonellad		<i>E. coli</i>		<i>Listeria monocytog.</i>		<i>Clostridium perfringens</i>		<i>Bacillus cereus</i>		Muud			
			Arv	Ei vastata norm.	Arv	Ei vastata norm.	Arv	Ei vastata norm.	Arv	Posit. arv	Arv	Ei vastata norm.	Arv	Posit. arv	Arv	Ei vastata norm.	Arv	Ei vastata norm.	Arv			Ei vastata norm.
1.	Sealiha	899	205	5	18		336		838	3	441	1	54	5	6		5		12		1915	14
2.	Veiseliha	244	69		11		75		231		87		20	3							493	3
3.	Lambaliha	7	4				2		5		6										17	0
4.	Muu looma liha	65	57				65		65		65										252	0
5.	Tapasaadused	60	19		6		17		44		43		1								130	0
6.	Kanaliha	51	5		6	1	5		50		2		11	3							79	4
7.	Broileriliha	384					3		381	22											384	22
8.	Kalkuniliha	0																			0	0
9.	Sealihamass	0																			0	0
10.	Kanalihamass	5	1		1		1		4		1		2								10	0
11.	Kalkunilihamass	0																			0	0
12.	Hakkliha	1586	1492	38	20		683		1522	1	1546	51	5	1	1				1		5270	91
13.	Maitsestatud tükilihast tooted	1170	122		13		585		1125	9	938	2	41	5	2		2				2828	16
14.	Hakklihast tükilihast tooted	73	25		10	5	4		35		41		32	16							147	21
15.	Toored vorstid	475	55		5		307		467	2	387		37	6	2		2				1262	8
16.	Keedutooted	550	185	24	72	1	168		101		114		415	1	192		140				1387	26
17.	Suitsuvorstid	288	40		28		84		45		54		234	2	86		72				643	2
18.	Praetooted	66	15	1	36	2	13		40		29		47		2		1		4		187	3
19.	Tapasaadustest tooted	308	96	16	62	6	77		67		64		152	5	52		54		18		642	27
20.	Suitsulihast tooted	294	90		26		106		115		50		237	5	103		52		2		781	5
21.	Lihakonservid	228	225	22	9								37						151		422	22
22.	Teised lihatooted	12					6		6				11	5	1		1		1		26	5
23.	Toiduveri	13	1		3				11												15	0
8.1.KOKKU		6778	2706	106	326	15	2537	0	5152	37	3868	54	1336	57	447	0	329	0	189	0	16890	269

Muud: hallitusseened, pärmseened, enterobakterid, termotolerantsed *coli*-laadsed, *Cl.botulinum*, konservide steriilsus, sulfitid reduts.klostr., *Campylobacter spp.*

Tabel 8.2. Piim ja piimatooted

Jrk. nr.	Nimetus	Proovide arv	Uuringu liik/ uuritav mikroob																		Analüüse kokku	Neist nõuetele mitevastavaid		
			Bakterite üldarv		Coli-laadsed		<i>S. aureus/ KPS</i>		Salmonellad		<i>E. coli</i>		Pärmseened		Hallitusseened		<i>Listeria monocytog.</i>		Enterobakterid				Muud	
			Analüüside arv	Ei norm. vasta	Analüüside arv	Ei norm. vasta	Analüüside arv	Ei norm. vasta	Analüüside arv	Posit. arv	Analüüside arv	Ei norm. vasta	Analüüside arv	Ei norm. vasta	Analüüside arv	Ei norm. vasta	Analüüside arv	Posit. arv	Analüüside arv	Ei norm. vasta			Analüüside arv	Ei norm. vasta
1.	Toorpiim	570	302	35	5		209	6	4							3		7		436	58	966	99	
2.	Joogipiim	87	39		18		2		17							42		23		7		148	0	
3.	Rõõsk koor	146	10	1	16	1	13		45			6		6		93		88	8	5		282	10	
4.	Hapupiimajoogid	134	1		22	1	7		42			7	1	7		90		53				229	2	
5.	Jogurt	463	5		269		1		106			23		23		181		99	1			707	1	
6.	Hapukoor	77	1		7				21			3		3		56		29				120	0	
7.	Kondens.tooted	22	3		3				1			3	1	3	1	1				22		36	2	
8.	Pulbrilised tooted	321	49	1	47		64		131		36	43		44		63		100		143	1	720	2	
9.	Juust	559			156		456		169		235	7		7		445	1	27		147		1649	1	
10.	Kohupiim	694	11	2	346	1	419		227		42	187	88	188	9	370		41		15		1846	100	
11.	Vadak	70					6		30							17		46				99	0	
12.	Puding	9					5		3		1					5						14	0	
13.	Juustutooted	128	77	1	92		18		19		3					61				71		341	1	
14.	Jäätis	16	16				16		16		1	16		16		15		16				112	0	
15.	Või	155	39		82	2	26		51		20	39		38		82		18				395	2	
16.	Muud piimatooted	19					2		1		2					4		3		20		32	0	
8.2. KOKKU		3470	553	40	1063	5	1244	6	883	0	340	0	334	90	335	10	1528	1	550	9	866	59	7696	220

Muud: inhibeerivad ained, somaatilised rakud, *B.cereus*, termotolerantsed *coli*-laadsed, lipolüütilised bakterid, termofiilsed bakterid, termofiilsed spoorid, *Streptococcus faecalis*

Tabel 8.3. Kala ja kalatooted

Jrk. nr.	Nimetus	Proovide arv	Uuringu liik/ uuritav mikroob																	Analüüse kokku	Neist nõuetele mittevastavaid	
			Bakterite üldarv		Coli-laadsed		<i>S. aureus</i>		Salmonellad		<i>Listeria monocytog.</i>		<i>E. coli</i>		<i>Clostridium perfringens</i>		Enterobakterid		Muud			
			Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Posit. arv	Analüüside arv	Posit. arv	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv			Ei vastat norm.
1.	Värske kala	74	67		58		58		10		39	2	7		10				5		254	2
2.	Külmutatud kala	68	47		25		45		35		43	10	20		27		1		2		245	10
3.	Soolakala	24	17		14		12		5		9	5	4		4				2		67	5
4.	Suitsutatud kala	18	10		6		7		1		11										35	0
5.	Kuivatatud kala	10	9		7		2				5										23	0
6.	Kala kulinaariatooted	92	65	1	71		64		29		36		6		16				8		295	1
7.	Kalakonservid	47	46		6		44		8		39		38						19		200	0
8.	Kalapreservid	96	72		35		64		12		63	4	39		2		1		17		305	4
9.	Meresaadused	19	13		7		13		19		11		12								75	0
10.	Kalamari	16	15		7		1		3		2		1								29	0
11.	Teised kalatooted	16	11		8		7		2		2								5		35	0
8.3. KOKKU		480	372	1	244	0	317	0	124	0	260	21	127	0	59	0	2	0	58	0	1563	22

Muud: sulfitit reduts.klostriidiumid, parasitoloogiline uuring, hallitusseened, pärmseened, piimhappebakterid, konservide steriilsus, *Clostridium botulinum*, *Pseudomonas*, *Vibrio parahaemolyticus*

Tabel 8.4. Munad ja munatooted

Jrk. nr.	Nimetus	Proovide arv	Uuringu liik/ uuritav mikroob																	Analüüse kokku	Neist nõuetele mittevastavaid	
			Bakterite üldarv		Coli-laadsed		<i>S. aureus</i>		Salmonellad		<i>E. coli</i>		Pärmseened		Hallitusseened		Enterobakterid		Muud			
			Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Posit. arv	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv			Ei vastat norm.
1.	Munad	36	3						36												39	0
2.	Munatooted	57	56			1		56		1				1		56	1	1			172	1
8.4. KOKKU		93	59	0	0	0	1	0	92	0	1	0	0	0	1	0	56	1	1	0	211	1

Muud: *Listeria monocytogenes*

Tabel 8.5. Muu toit

Jrk. nr.	Nimetus	Proovide arv	Uuringu liik/ uuritav mikroob																		Analüüsi kokku	Neist nõuetele mitevastavaid		
			Bakterite üldarv		Coli-laadsed		<i>S. aureus</i>		Salmonellad		<i>E. coli</i>		<i>Listeria monocytog.</i>		<i>Bacillus cereus</i>		Pärmseened		Hallitusseened				Muud	
			Analüüside arv	Ei vasta norm.	Analüüside arv	Ei vasta norm.	Analüüside arv	Ei vasta norm.	Analüüside arv	Posit. arv	Analüüside arv	Ei vasta norm.	Analüüside arv	Posit. arv	Analüüside arv	Ei vasta norm.	Analüüside arv	Ei vasta norm.	Analüüside arv	Ei vasta norm.			Analüüside arv	Ei vasta norm.
1.	Toiduõlid, rasvad	7			3		1									3		3				10	0	
2.	Teraviljasaadused	54	8		32		10		20		20			2		10		35		14		151	0	
3.	Pagaritooted	611	216	5	287	2	328		120		164		80		160		54	5	349		5		1763	12
4.	Kondiitritooted	43	19		29		10		20		11		6		1		24		28				148	0
5.	Puu- ja köögiviljad	124	59		32		22		52		61		36	2	11		46		49		12		380	2
6.	Puu- ja köögiviljatooted	179	51	1	85	5	20		53		43		88		4		35		36		10		425	6
7.	Mesi, mesindussaadused	0																					0	0
8.	Joogid	119	171	61	23				2		75		15				23		23		192	2	524	63
9.	Maitseained	125	113		107		104		113		106		6		104		95		108		96		952	0
10.	Kastmed	85	39		46		66		36		39		5		26		46		46		20		369	0
11.	Kulinaartooted	229	28	3	64	2	69	2	104		96	2	127	1	7		2		3		12		512	10
12.	Muud	581	13	1	19		528		539		10		29	2	10		13		15	1	19		1195	4
8.5. KOKKU		2157	717	71	727	9	1158	2	1059	0	625	2	392	5	325	0	351	5	695	1	380	2	6429	97

Muud: enterobakterid, *Cl.perfringens*, intestinaalsed enterokokid, *Pseudomonas aeruginosa*, tööstuslik steriilsus, piimhappebakterid, termotolerantsed coli-laadsed, pidurdusained, *Shigella*

Tabel 8.6. Vee ja uhteproovide uurimine

Jrk. nr.	Uurimismaterjal	Proovide arv	Uuringu liik/ uuritav mikroob																		Analüüse kokku	Neist nõuetele mitevastavaid	
			Bakterite üldarv		Coli-laadsed		Termotoler. coli-laadsed		Intestinaalsed enterokokid		Salmonellad		E. coli		Enterobakterid		Listeria monocytog.		Muud				
			Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Posit. arv	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Posit. arv	Analüüside arv	Ei vastat norm.			
1.	Vesi, toidujää	2272	1061	182	1800	235	78	5	965	105	7		1730	108					110	1	5751	636	
2.	Uhteproovid, kontaktsl.	8714	4996	345	299	5	6					2081	1	6		4230	58	719		8		12345	409
8.6. KOKKU		10986	6057	527	2099	240	84	5	965	105	2088	1	1736	108	4230	58	719	0	118	1	18096	1045	

Muud: sulfitit reduts.klostriidiumid, *Cl.perfringens*, *Pseudomonas aeruginosa*, hallitusseened, pärmseened, *Staphylococcus aureus*

Tabel 8.7. Muud uuringud

Jrk. nr.	Uurimismaterjal	Proovide arv	Uuringu liik/ uuritav mikroob																		Analüüse kokku	Neist nõuetele mitevastavaid
			Bakterite üldarv		Coli-laadsed		S. aureus		Salmonellad		E. coli		Sulfitit red. klostr.		Listeria monocytog.		Enterobakterid		Muud			
			Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Posit. arv	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Posit. arv	Analüüside arv	Ei vastat norm.	Analüüside arv	Ei vastat norm.		
1.	Õhuproovid	149	97				2												101	25	200	25
2.	Jahutusvanni vesi	9	2		2				7	2							5		2		18	2
3.	Veekoguvesi	30			29						30								2		61	0
4.	Muud	90	74	5	53		39	1	13	4	1						1		83	1	264	11
8.7. KOKKU		278	173	5	84	0	41	1	20	6	31	0	0	0	0	0	6	0	188	26	543	38

Muud: hallitusseened, pärmseened, intestinaalsed enterokokid, termotolerantsed coli-laadsed, *Pseudomonas aeruginosa*

Tabel 8.8. Söötade mikrobioloogiline uurimine

Jrk nr.	Uurimismaterjal	Proovide arv	Uuringu liik/ uuritav mikroob																		Analüüse kokku	Neist nõuetele mittevastavad		
			Bakterite üldarv		Coli-laadsed		<i>S. aureus</i>		Salmonellad		<i>E. coli</i>		<i>Clostridium botulinum</i>		Entero-bakterid		Pärmseened		Hallitus-seened				Muud	
			Analüüside arv	Ei vasta norm.	Analüüside arv	Ei vasta norm.	Analüüside arv	Ei vasta norm.	Analüüside arv	Positi. arv	Analüüside arv	Ei vasta norm.	Analüüside arv	Ei vasta norm.	Analüüside arv	Ei vasta norm.	Analüüside arv	Ei vasta norm.	Analüüside arv	Ei vasta norm.			Analüüside arv	Ei vasta norm.
1.	Jõusöödad	42						40		1						1		2				44	0	
2.	Piimsöödad	18						16							12							28	0	
3.	Kalajahu	30	11		1		1	20						7								40	0	
4.	Liha-kondijahu	0																				0	0	
5.	Teravili	3	3																			3	0	
6.	Õlitaimede tooted	77						77														77	0	
7.	Silod	1						1														1	0	
8.	Koresöödad	0																				0	0	
9.	Söödapärm	0																				0	0	
10.	Mineraalsöödad	0																				0	0	
11.	Söödalisandid	0																				0	0	
12.	Söödakontsentraat	0																				0	0	
13.	Lemmikloomade toit	30						24	1	5	5	3		19	4							51	10	
14.	Tööstuslikud kõrvalsaadused	11	6					5														11	0	
8.8. KOKKU		212	20	0	1	0	1	0	183	1	6	5	3	0	38	4	1	0	2	0	0	0	255	10

Tabel 10. GMO soja, mükotoksiinide ja loomse proteiini määramine ning radioloogilised uuringud toidus ja loomasöödas

Jrk. nr.	Uurimismaterjal	Analüüside arv	GMO	Mükotoksiinid	Loomne proteiin	Radioloogilised uuringud
1.	Lihatooted	7	7			
2.	Piimapulbrid	3		2		1
3.	Kalatooted	1	1			
4.	Teraviljasaadused	2	2			
5.	Pagaritooted	1	1			
6.	Kondiitritooted	2	2			
7.	Muu toit	4				4
8.	Jõusööt	288	22		266	
9.	Kalajahu	30			30	
10.	Õlitaimede tooted	2			2	
11.	Piimsööt	5	5			
12.	Teravili	15	7		8	
13.	Söödalisand	1			1	
14.	Mineraalsööt	1			1	
15.	Lubjakivi	8				8
	KOKKU	370	47	2	308	13