

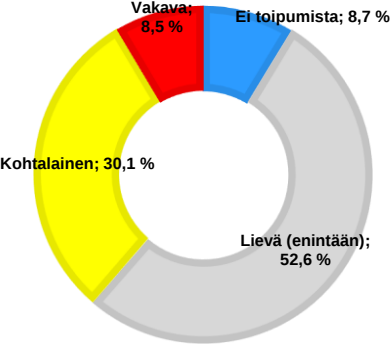
SUOMI 2016 - Eläinten käyttö tieteellisiin tai opetustarkoituksiin- toimenpiteissä käytetyt

		Ei toipumista		Lievä (enintään)		Kohtalainen		Vakava		Yhteensä	
		Non-recovery		Mild [up to and including]		Moderate		Severe		Total	
Hiiret	Mice	6 406	11,1 %	25 678	44,4 %	18 899	32,7 %	6 856	11,9 %	57 839	54,8 %
Rotat	Rats	1 335	8,7 %	8 473	55,4 %	3 328	21,8 %	2 161	14,1 %	15 297	14,5 %
Marsut	Guinea-Pigs			4	40,0 %	6	60,0 %			10	0,0 %
Kultahamsterit	Hamsters (Syrian)					273	100,0 %			273	0,3 %
Kiinankääpiöhamsterit	Hamsters (Chinese)										
Gerbiilit	Mongolian gerbil										
Muut jyrsijät	Other Rodents			1 311	96,1 %	53	3,9 %			1 364	1,3 %
Kaniinit	Rabbits	1	0,4 %	156	65,8 %	80	33,8 %			237	0,2 %
Kissat	Cats			259	100,0 %					259	0,2 %
Koirat	Dogs			3 942	99,5 %	19	0,5 %			3 961	3,8 %
Hillerit	Ferrets										
Muut lihansyöjät	Other carnivores			12	66,7 %	6	33,3 %			18	0,0 %
Hevoset, aasit ja risteytykset	Horses, donkeys & cross-breeds			76	100,0 %					76	0,1 %
Kesysiat	Pigs	181	29,6 %	297	48,6 %	132	21,6 %	1	0,2 %	611	0,6 %
Vuohet	Goats										
Lampaat	Sheep			1 321	97,9 %	29	2,1 %			1 350	1,3 %
Naudat	Cattle			528	97,6 %	13	2,4 %			541	0,5 %
Muut nisäkkäät	Other Mammals	66	64,1 %	37	35,9 %					103	0,1 %
Kanat	Domestic fowl			2 652	31,5 %	5 759	68,5 %			8 411	8,0 %
Muut linnut	Other birds			501	100,0 %					501	0,5 %
Matelijat	Reptiles										
Kynsisammakot	Rana			2	100,0 %					2	0,0 %
Aitokynsisammakot	Xenopus										
Muut sammakot	Other Amphibians										
Seeprakalat	Zebra fish	105	1,4 %	5 177	69,2 %	2 201	29,4 %			7 483	7,1 %
Muut kalat	Other Fish	1 104	15,2 %	5 176	71,1 %	999	13,7 %			7 279	6,9 %
Pääjalkaiset	Cephalopods										
Yhteensä / Total		9 198		55 602		31 797		9 018		105 615	
		%	8,7 %		52,6 %		30,1 %		8,5 %		

Kasvatettu ja lopetettu ilman toimenpiteissä käyttöä /Animals bred and euthanized without procedures 168 548

Toimenpiteissä ja muuten käytetyt - yhteensä/ Animals used in procedures and others - total 274 163

Finland 2016
Eläinten määrä
(% kokonaismäärästä) vakavuusluokittain
Number of animals (as % of total use) in different severity categories



* Kissat ja koirat /Cats and dogs:
Toimenpide: verinäyte lemmikeiltä, tautigeenitutkimus
Procedure: blood sampling (pet animals) for the study of disease genes
259 kissaa / cats & 3582 koiraa / dogs
Kotikoirien osallistuminen potilastutkimuksiin: 244 koiraa.
Pet dogs participating patient studies: 244 dogs.
Laboratoriossa kasvaneet ja käytetyt koirat: 135 toimenpidettä, joista uudelleen käyttöä 116 toimenpidettä
Dogs bred and used in laboratory: 135 procedures including 116 re-use -procedures

2015 - toimenpiteissä 96 817

2015 muu käyttö / use without procedures 152 012

Suomi 2016 - Eläinten käyttö tieteellisiin tai opetustarkoituksiin - kasvatus ja/tai ylläpito ja lopetus ilman toimenpiteitä

		GM-linjan luominen tai ylläpito/Creation or maintenance of GM animals	Muu tarkoitus/ Other use	Total
Hiiret	Mice	56 583	39 846	96 429
Rotat	Rats	2 366	5 591	7 957
Marsut	Guinea-Pigs		33	33
Kultahamsterit	Hamsters (Syrian)			
Kiinankääpiöhamsterit	Hamsters (Chinese)			
Gerbiilit	Mongolian gerbil			
Muut jyrsijät	Other Rodents		475	475
Kaniinit	Rabbits		9	9
Kissat	Cats			
Koirat	Dogs			
Hillerit	Ferrets			
Muut lihansyöjät	Other carnivores		4 798	4 798
Hevoset, aasit ja risteytykset	Horses, donkeys & cross-breeds		11	11
Kesysiat	Pigs		529	529
Vuohet	Goats			
Lampaat	Sheep		4	4
Naudat	Cattle		245	245
Muut nisäkkäät	Other Mammals		4	4
Kanat	Domestic fowl		5 844	5 844
Muut linnut	Other birds		265	265
Matelijat	Reptiles			
Kynsisammakot	Rana			
Aitokynsisammakot	Xenopus		14	14
Muut sammakot	Other Amphibians			
Seeprakalat	Zebra fish	10 348	3 313	13 661
Muut kalat	Other Fish		38 270	38 270
Pääjalkaiset	Cephalopods			
Total		69 297	99 251	168 548
%		41,1 %	58,9 %	

Suomi 2016 - Eläinten käyttö tieteellisiin tai opetustarkoituksiin - toimenpiteissä käytetyt

		Perus- tutkimus	Translaatio- tutkimus ja soveltava tutkimus	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Lajien säilyttäminen	Korkea-asteen koulutus tai ammattitaidon hankkimiseen, ylläpitämiseen tai parantamiseen tähtäävä opetus	Kolonioiden ylläpito, eläimillä vakiintunut geneettinen muunnos; ei ole käytetty muissa toimenpiteissä	Yhteensä
		Basic Research	Translational and applied research	Regulatory use and Routine production	Preservation of species	Higher education or training for the acquisition, maintenance or improvement of vocational skills	Maintenance of colonies of established genetically altered animals, not used in other procedures	Total
Hiiret	Mice	36 882	19 052	844		595	466	57 839
Rotat	Rats	3 182	9 801	1 942		372		15 297
Marsut	Guinea-Pigs	4	6					10
Kultahamsterit	Hamsters (Syrian)		273					273
Kiinankääpiöhamsterit	Hamsters (Chinese)							
Gerbillit	Mongolian gerbil							
Muut jyrsijät	Other Rodents	1 314	50					1 364
Kaniinit	Rabbits	32	197			8		237
Kissat	Cats		259					259
Koirat	Dogs		3 826	135				3 961
Hillerit	Ferrets							
Muut lihansyöjät	Other carnivores	6			12			18
Hevoset, aasit ja risteytykset	Horses, donkeys & cross-breeds	40	26	10				76
Kesysiat	Pigs	246	140	143		82		611
Vuohet	Goats							
Lampaat	Sheep	10	40	1 300				1 350
Naudat	Cattle	12	119			410		541
Muut nisäkkäät	Other Mammals	80			23			103
Kanat	Domestic fowl		5 759	2 652				8 411
Muut linnut	Other birds	489	7			5		501
Matelijat	Reptiles							
Kynsisammakot	Rana	2						2
Aitokynsisammakot	Xenopus							
Muut sammakkoeläimet	Other Amphibians							
Seeprakalat	Zebra fish	6 545	938					7 483
Muut kalat	Other Fish	6 900	98			281		7 279
Pääjalkaiset	Cephalopods							
Total		55 744	40 591	7 026	35	1 753	466	105 615
%		52,78 %	38,43 %	6,65 %	0,03 %	1,66 %	0,44 %	

Suomi 2016 - Eläinten käyttö tieteellisiin tai opetustarkoituksiin - toimenpiteiden vakavuus eri käyttötarkoituksissa

		Ei toipumista	Lievä (enintään)	Kohtalainen	Vakava	Yhteensä	
		Non-recovery	Mild [up to and including]	Moderate	Severe		
Perustutkimus	Basic Research	7 786	28 898	17 293	1 767	55 744	52,8 %
Translaatiotutkimus ja soveltava tutkimus	Translational and applied research	1 152	18 195	14 007	7 237	40 591	38,4 %
Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Regulatory use and Routine production	91	6 584	340	11	7 026	6,7 %
Luonnonympäristön suojele ihmisten tai eläinten terveyden hyvinvoinnin vuoksi	Protection of the natural environment in the interests of the health or welfare of human beings or animals						0,0 %
Lajien säilyttäminen	Preservation of species		35			35	0,03 %
Korkea-asteen koulutus tai ammattitaidon hankkimiseen, ylläpitämiseen tai parantamiseen tähtäävä opetus	Higher education or training for the acquisition, maintenance or improvement of vocational skills	169	1 567	17		1 753	1,7 %
Oikeuslääketieteellinen tutkimus	Forensic enquiries						
Kolonioiden ylläpito, jossa eläimillä vakiintunut geneettinen muunnos; niitä ei käytetty muissa toimenpiteissä	Maintenance of colonies of established genetically altered animals, not used in other procedures		323	140	3	466	0,4 %
Total uses		9 198	55 602	31 797	9 018	105 615	
%		8,7%	52,6%	30,1%	8,5%		

Suomi 2016 - Eläinten käyttö tieteellisiin tai opetustarkoituksiin - toimenpiteiden vakavuus perustutkimuksessa

		Ei toipumista	Lievä (enintään)	Kohtalainen	Vakava	Yhteensä	
		Non-recovery	Mild [up to and including]	Moderate	Severe		
Syöpätaudit	Oncology	447	2 562	1 165	38	4 212	7,6 %
Sydän- ja verenkiertoelimet, imusuonisto	Cardiovascular Blood and Lymphatic System	571	2 186	2 335	95	5 187	9,3 %
Hermosto	Nervous System	4 087	5 053	4 143	1 037	14 320	25,7 %
Hengityselimet	Respiratory System	20	10	228		258	0,5 %
Ruoansulatuselimistö ml. maksa	Gastrointestinal System including Liver	300	61	128	12	501	0,9 %
Tuki- ja liikuntaelimet	Musculoskeletal System	3	320	207	32	562	1,0 %
Immuunijärjestelmä	Immune System	922	4 605	2 841	427	8 795	15,8 %
Virts- ja sukupuolielimet	Urogenital/Reproductive System		441	74	9	524	0,9 %
Aistinelimet (iho, silmät ja korvat)	Sensory Organs (skin, eyes and ears)	82	79	149		310	0,6 %
Umpieritysrauhaset/Aineenvaihdunta	Endocrine System/Metabolism	85	1 191	1 293	45	2 614	4,7 %
Monielimellinen	Multisystemic	947	5 479	4 041	72	10 539	18,9 %
Etologia/Eläinten käyttäytyminen/Eläinbiologia	Ethology/Animal Behaviour/Animal Biology	159	6 612	605		7 376	13,2 %
Muut	Other basic research	163	299	84		546	1,0 %
Total uses		7 786	28 898	17 293	1 767	55 744	
%		14,0%	51,8%	31,0%	3,2%		

Suomi 2016 - Eläinten käyttö tieteellisiin tai opetustarkoituksiin - toimenpiteiden vakavuus soveltavassa tutkimuksessa

		Ei toipumista	Lievä (enintään)	Kohtalainen	Vakava	Yhteensä	
		Non-recovery	Mild [up to and including]	Moderate	Severe	Total	%
Ihmisen syöpä	Human Cancer	1	385	2 348	591	3 325	8,2 %
Ihmisen tartuntataudit	Human Infectious Disorders		630	365		995	2,5 %
Ihmisen sydän- ja verisuonitaudit	Human Cardiovascular Disorder	107	211	343	15	676	1,7 %
Ihmisen hermostolliset ja mielenterveyshäiriöt	Human Nervous and Mental Disorders	936	9 730	3 724	6 441	20 831	51,3 %
Ihmisen hengityselinten sairaudet	Human Respiratory Disorders						
Ihmisen ruoansulatuskanavan sair. ml. maksa	Human Gastrointestinal Disorders		16	58		74	0,2 %
Ihmisen tuki- ja liikuntaelinten sairaudet	Human Musculoskeletal Disorders		430	773	1	1 204	3,0 %
Ihmisen immuunijärjestelmän häiriöt	Human Immune Disorders						
Ihmisen virtsa- ja sukupuolielinten sairaudet	Human Urogenital/Reproductive Disorders						
Ihmisen aistinelinten sair. (iho, silmät, korvat)	Human Sensory Organ Disorders (skin, eyes, ears)	48	1 465	477	179	2 169	5,3 %
Ihmisen umpieritysrauhasten sairaudet ja aineenvaihduntasairaudet	Human Endocrine/Metabolism Disorders		297	84	5	386	1,0 %
Muut ihmisen sairaudet	Other Human Disorders	60	507	19		586	1,4 %
Eläinten taudit ja sairaudet	Animal Diseases and Disorders		4 110	5 759		9 869	24,3 %
Eläinten hyvinvointi	Animal Welfare		174	25		199	0,5 %
Tautien diagnosointi	Diagnosis of diseases		71	13	5	89	0,2 %
Kasvitaudit	Plant diseases						
Sääntelemätön toksikologia ja ekotoksikologia	Non-regulatory toxicology and ecotoxicology		169	19		188	0,5 %
Total uses		1 152	18 195	14 007	7 237	40 591	
%		2,8%	44,8%	34,5%	17,8%		

Suomi 2016 - Eläinten käyttö tieteellisiin tai opetustarkoituksiin - Toimenpiteet GM-linjan luominen ja ylläpito

		GM-eläimet/Genetically altered animals					
		Luominen/Creation				Kasvatus/Breeding	
		Geneettisesti muuntelematon/Not genetically altered	Geneettisesti muunneltu ilman haitallista ilmiä/Genetically altered without a harmful phenotype	Geneettisesti muunneltu, haitallinen ilmiä/Genetically altered with a harmful phenotype	Total, creation	Kolonioiden ylläpito, eläimillä vakiintunut geneettinen muunnos, haitallinen ilmiä; ei ole käytetty muissa toimenpiteissä/ Maintenance of colonies of established GA animals with harmful phenotype, not used in other procedures	Total, breeding
Hiiret	Mice	1648	1997	350	3 995	466	466
Rotat	Rats	237	24		261		0
Seeprakalat	Zebra fish				0		0
Total		1 885	2 021	350	4 256	466	466

Suomi 2016 - Eläinten käyttö tieteellisiin tai opetustarkoituksiin - Toimenpiteissä käytetyt eläimet: perimän muuntelu, GM-linjan luominen ja ylläpito mukana luvuissa

		Geneettisesti muuntelematon/Not genetically altered	Geneettisesti muunneltu ilman haitallista ilmiä/Genetically altered without a harmful phenotype	Geneettisesti muunneltu, haitallinen ilmiä/Genetically altered with a harmful phenotype	Total
Hiiret	Mice	31981	18530	7328	57 839
Rotat	Rats	14842	454	1	15 297
Seeprakalat	Zebra fish	3141	3136	1206	7 483
Muut lajit	Other species	24996			24 996
Total		74 960	22 120	8 535	105 615

Suomi 2016 - Eläinten käyttö tieteellisiin tai opetustarkoituksiin - Toimenpiteet lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto

		Laadunvalvonta (ml. valmiste-erän turvallisuuden ja tehon testaus)/Quality control (incl batch safety and potency testing)	Muu tehon ja turvallisuuden testaus/ Other efficacy and tolerance testing	Toksisuus ja muu turvallisuustestaus ml. farmakologiset testit/Toxicity and other safety testing including pharmacology	Rutiinituotanto/ Routine production	
Hiiret	Mice			844		
Rotat	Rats			1942		
Koirat	Dogs		8 ⁶	127		
Lampaat	Sheep				1300 ⁽²⁾	
Siat	Pigs			3	140 ⁽³⁾	
Siipikarja	Domestic fowl	2645 ⁽¹⁾			7 ⁽⁴⁾	
Hevoset, aasit ja risteytykset	Horses, donkeys & cross-breeds				10 ⁽⁵⁾	
	Total	2 645	8	2 916	1 457	7 026

¹⁾ Valmiste-erän tehon testaus/ Batch potency testing

²⁾ Muut tuotetyypit/Other product types 1000 kpl, Veripohjaiset tuotteet /Blood based products 300 kpl

³⁾ Muut tuotetyypit/Other product type

⁴⁾ Veripohjaiset tuotteet/Blood based products

⁵⁾ Veripohjaiset tuotteet/Blood based products

^{1 - 5)} Vakavuusluokka/Severity: Lievä/Mild

⁶⁾ Vakavuusluokka/Severity: Kohtalainen/Moderate

Suomi 2016 - Eläinten käyttö tieteellisiin tai opetustarkoituksiin - Toksisuus- ja muu turvallisuustestaus testityypin mukaan		Akuutin ja subakuutin toksisuuden testausmenetelmät/ Acute and sub-acute	Toistetun annoksen toksisuus/ Repeated dose toxicity	Kinetiikka/ Kinetics	Farmakodynamiikka (ml. turvallisuusfarmakologia)/Pharmacodynamics (incl safety pharmacology)	Total	Vakavuusluokka/ Severity
Hiiret	Mice			151 ⁽³⁾	693 ⁽⁷⁾	844	Lievä/Mild 844
Rotat	Rats	49 ⁽¹⁾	196 ⁽²⁾	632 ⁽⁴⁾	1065 ⁽⁸⁾	1 942	Ei-toipumista/Non-recovery 91, Lievä/Mild 1519, Kohtalainen/Moderate 321, Vakava/Severe 11
Koirat	Dogs			64 ⁽⁵⁾	63 ⁽⁹⁾	127	Lievä/Mild 116, Kohtalainen/Moderate 11
Siat	Pigs			3 ⁽⁶⁾		3	Lievä/Mild 3
	Total	49	196	850	1 821	2 916	Ei-toipumista/Non-recovery 91, Lievä/Mild 2 482, Kohtalainen/Moderate 332, Vakava/Severe 11

Vakavuusluokka/Severity:

¹⁾ Lievä/Mild 20

Kohtalainen/Moderate 20

Vakava/Severe 9

Ei-leetaalit menetelmät/Non-lethal methods 40

LD50, LC50: 9

²⁾ Lievä/Mild 100

Kohtalainen/Moderate 96

Enintään 28 päivää/Up to 28 days 100

>90 päivää/days 96

³⁾ Lievä/Mild

⁴⁾ Ei-toipumista/Non-recovery 2

Lievä/Mild 463

Kohtalainen/Moderate 167

⁵⁾ Lievä/Mild 58

Kohtalainen/Moderate 6

⁶⁾ Lievä/Mild

⁷⁾ Lievä/Mild

⁸⁾ Ei-toipumista/Non-recovery 89

Lievä/Mild 936

Kohtalainen/Moderate 38

Vakava/Severe 2

⁹⁾ Lievä/Mild 58

Kohtalainen/Moderate 5