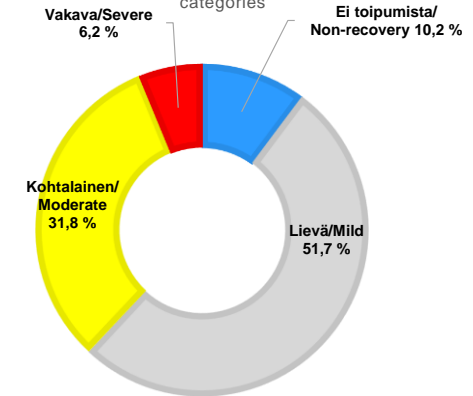


Taulukko 1

SUOMI 2018 - Eläimille tehtyjen toimenpiteiden määrä

		Ei toipumista -		Lievä (enintään) -		Kohtalainen -		Vakava -		Yhteensä -	
		Non-recovery	%	Mild [up to and including]	%	Moderate	%	Severe	%	Total	%
Hiiret	Mice	4 444	9 %	19 650	38 %	22 606	44 %	4 857	9 %	51 557	47 %
Rotat	Rats	1 062	10 %	3 948	36 %	4 001	37 %	1 940	18 %	10 951	10 %
Marsut	Guinea-Pigs	0	0 %	1	100 %	0	0 %	0	0 %	1	0,001 %
Kultahamsterit	Hamsters (Syrian)	0	0 %	0	0 %	72	100 %	0	0 %	72	0,1 %
Kiinankääpiöhamsterit	Hamsters (Chinese)	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Gerbillit	Mongolian gerbil	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Muut jyrsijät	Other Rodents	0	0 %	2 539	100 %	0	0 %	0	0 %	2 539	2 %
Kaniinit	Rabbits	0	0 %	101	54 %	85	46 %	0	0 %	186	0,2 %
Kissat	Cats	0	0 %	218	100 %	0	0 %	0	0 %	218	0,2 %
Koirat	Dogs	0	0 %	6 258	99 %	39	1 %	0	0 %	6 297	6 %
Hillerit	Ferrets	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Muut lihansyöjät	Other carnivores	0	0 %	35	100 %	0	0 %	0	0 %	35	0,03 %
Hevoset, aasit ja risteytykset	Horses, donkeys & cross-breeds	0	0 %	236	100 %	0	0 %	0	0 %	236	0,2 %
Kesysiat	Pigs	95	10 %	718	75 %	103	11 %	42	4 %	958	1 %
Vuohet	Goats	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Lampaat	Sheep	2	0,1 %	1 323	98 %	23	2 %	0	0 %	1 348	1 %
Naudat	Cattle	0	0 %	184	97 %	6	3 %	0	0 %	190	0,2 %
Muut nisäkkäät	Other Mammals	0	0 %	299	94 %	20	6 %	0	0 %	319	0,3 %
Kanat	Domestic fowl	0	0 %	4 500	82 %	968	18 %	0	0 %	5 468	5 %
Muut linnut	Other birds	0	0 %	1 063	100 %	0	0 %	0	0 %	1 063	1 %
Matelijat	Reptiles	0	0 %	30	100 %	0	0 %	0	0 %	30	0,03 %
Kynsisammakot	Rana	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Aitokynsisammakot	Xenopus	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Muut sammakot	Other Amphibians	77	100 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	77	0,1 %
Seeprakalat	Zebra fish	287	3 %	3 425	40 %	4 745	56 %	21	0,2 %	8 478	8 %
Muut kalat	Other Fish	5 353	26 %	12 750	62 %	2 597	13 %	0	0 %	20 700	19 %
Pääjalkaiset	Cephalopods	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	-
	Yhteensä / Total	11 320		57 278		35 265		6 860		110 723	
	%	10 %		52 %		32 %		6 %			
Muu kuin toimenpiteissä käyttö/Animals bred and euthanized without procedures		-	-	-	-	-	-	-	-	151 740	-
Toimenpiteissä ja muuten käytetyt - yhteensä/ Animals used in procedures and others - total		-	-	-	-	-	-	-	-	262 463	-

Suomi/Finland 2018
Toimenpiteiden määrä (% kokonaismäärästä)
vakavuusluokittain
Number of procedures (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
187 kissaa / cats & 5981 koiraa / dogs

Lemmikkien osallistuminen potilastutkimuksiin: 31 kissaa & 159 koiraa.

Pets participating patient studies: 31 cats & 159 dogs.

Laboratoriossa kasvaneet ja käytetyt koirat 157 toimenpidettä (117 uudelleenkäyttöä)

Dogs bred and used in laboratory 157 procedures (117 re-use-procedures)

2017 - toimenpiteitä/procedures 102 575

(2017 muu käyttö/use without procedures 169 233)

Taulukko 2

Suomi 2018 - Muu kuin toimenpiteessä käyttö

		GM-linjan luominen tai ylläpito/Creation or maintenance of GM animals	Muu tarkoitus/ Other use	Total
Hiiret	Mice	60 218	23 663	83 881
Rotat	Rats	1 073	5 945	7 018
Marsut	Guinea-Pigs	0	12	12
Kultahamsterit	Hamsters (Syrian)	0	8	8
Kiinankääpiöhamsterit	Hamsters (Chinese)	0	0	0
Gerbiilit	Mongolian gerbil	0	0	0
Muut jyrsijät	Other Rodents	0	663	663
Kaniinit	Rabbits	0	21	21
Kissat	Cats	0	0	0
Koirat	Dogs	0	0	0
Hillerit	Ferrets	0	0	0
Muut lihansyöjät	Other carnivores	0	3 704	3 704
Hevoset, aasit ja risteytykset	Horses, donkeys & cross-breeds	0	0	0
Kesysiat	Pigs	0	2 034	2 034
Vuohet	Goats	0	0	0
Lampaat	Sheep	0	0	0
Naudat	Cattle	0	265	265
Muut nisäkkäät	Other Mammals	0	0	0
Kanat	Domestic fowl	0	8 004	8 004
Muut linnut	Other birds	0	298	298
Matelijat	Reptiles	0	6	6
Kynsisammakot	Rana	0	0	0
Aitokynsisammakot	Xenopus	0	0	0
Muut sammakot	Other Amphibians	0	0	0
Seeprakalat	Zebra fish	3 409	4 135	7 544
Muut kalat	Other Fish	0	38 226	38 226
Pääjalkaiset	Cephalopods	0	0	0
-	Total	64 700	86 984	151 684
-	%	43 %	57 %	-

* Jako GM-linjan luominen ja ylläpito vs. Muu käyttö ei ole luotettava: eri toimijat luokitelleet eläimet eri tavalla.

Suomi 2018 - 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	
		Basic Research	Translationa l 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	
								Yhteensä
								Total
Hiiret	Mice	28 059	21 513	591	0	1 109	285	51 557
Rotat	Rats	2 686	6 940	747	0	578	0	10 951
Marsut	Guinea-Pigs	0	0	0	0	1	0	1
Kultahamsterit	Hamsters (Syrian)	0	72	0	0	0	0	72
Kiinankääpiöhamsterit	Hamsters (Chinese)	0	0	0	0	0	0	0
Gerbiilit	Mongolian gerbil	0	0	0	0	0	0	0
Muut jyrsijät	Other Rodents	2 539	0	0	0	0	0	2 539
Kaniinit	Rabbits	93	82	0	0	11	0	186
Kissat	Cats	0	218	0	0	0	0	218
Koirat	Dogs	0	6 140	157	0	0	0	6 297
Hillerit	Ferrets	0	0	0	0	0	0	0
Muut lihansyöjät	Other carnivores	0	0	0	15	20	0	35
Hevoset, aasit ja risteytykset	Horses, donkeys & cross-breeds	0	224	9	0	3	0	236
Kesysiat	Pigs	145	428	212	0	173	0	958
Vuohet	Goats	0	0	0	0	0	0	0
Lampaat	Sheep	20	5	1 280	0	43	0	1 348
Naudat	Cattle	20	85	0	0	85	0	190
Muut nisäkkäät	Other Mammals	288	0	0	31	0	0	319
Kanat	Domestic fowl	968	0	4 485	0	15	0	5 468
Muut linnut	Other birds	990	0	0	0	73	0	1 063
Matelijat	Reptiles	0	30	0	0	0	0	30
Kynsisammakot	Rana	0	0	0	0	0	0	0
Aitokynsisammakot	Xenopus	0	0	0	0	0	0	0
Muut sammakkoeläimet	Other Amphibians	77	0	0	0	0	0	77
Seeprakalat	Zebra fish	6 081	2 397	0	0	0	0	8 478
Muut kalat	Other Fish	20 658	0	0	0	42	0	20 700
Pääjalkaiset	Cephalopods	0	0	0	0	0	0	0
-	Total	62 624	38 134	7 481	46	2 153	285	110 723
-	%	57 %	34 %	7 %	0,04 %	2 %	0,3 %	-

Perustutkimus: Tutkimuksen tarkoituksena on lisätä ymmärrystä ihmisen ja eläinten kehon toiminnoista normaalissa ja tautitilanteissa. Tulokset voivat johtaa translaatio/soveltavaan tutkimukseen.

Translaatio/soveltava tutkimus: Tutkimustietoa sovelletaan käytännön tarpeisiin, tavoitteena parempien lääkkeiden, kirurgisten menetelmien, rokotteiden ym. tekniikoiden kehittäminen ihmisten, eläinten tai ympäristön hyväksi.

Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto: Eläinten käyttö johtuu lain vaatimuksesta. Useiden laajalti käytössä olevien aineiden teho ja turvallisuus ihmisille ja eläimille on testattava ennen käyttöön ottoa. Tällaisia ovat esimerkiksi lääkkeet sekä teollisuudessa, maataloudessa ja kodeissa käytettävät tuotteet.

Lajien säilyttäminen: Tutkimuksen tavoitteena on selvittää luonnonvaraisten eläinlajien menestymiseen vaikuttavia tekijöitä.

Korkea-asteen koulutus tai ammattitaitoon tähtäävä opetus: Eläimiä käytetään korkea-asteen koulutuksessa esimerkiksi biologisten ja fysiologisten prosessien havainnollistamiseksi. Myös eläinten käyttö opetettaessa ammattitaitoon kuuluvia tekniikoita kuuluu tähän, esimerkiksi eläinten käsittely ja kirurgiset toimenpiteet.

Kolonioiden ylläpito, vakiintunut geneettinen muutos: Sellaisten eläinten kasvattaminen, joiden perimää on muokattu tutkimuksen tarpeiden takia. Tähän lasketaan vain ne eläimet, joita ei ole käytetty koetoimenpiteissä. Eläimet ovat joutuneet kokemaan haittaa perimän muutoksesta johtuen.

Käyttötarkoitusten kuvauksissa on hyödynnetty julkaisua [EARA working group on Non-Technical Summaries, October 2018](#).

Taulukko 4

Suomi 2018 - Toimenpiteiden vakavuus eri käyttötarkoituksissa

		Ei toipumista	Lievä (enintään)	Kohtalainen	Vakava	Yhteensä	%
		Non-recovery	Mild [up to and including]	Moderate	Severe	Total	%
Perustutkimus	Basic Research	9 041	31 774	19 875	1 934	62 624	57 %
Translaatiotutkimus ja soveltava tutkimus	Translational and applied research	2 171	16 140	14 901	4 922	38 134	34 %
Lakisääteinen käyttö ja rutiinutuotanto	Regulatory use and Routine production	13	7 153	311	4	7 481	7 %
Luonnonympäristön suojelu 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	0	0	0	0 %
Lajien säilyttäminen	Preservation of species	0	46	0	0	46	0,04 %
Korkea-asteen koulutus tai ammattitaidon hankkimiseen, ylläpitämiseen tai parantamiseen tähtäävä opetus	Higher education or training for the acquisition, maintenance or improvement of vocational skills	95	1 969	89	0	2 153	2 %
Oikeuslääketieteellinen tutkimus	Forensic enquiries	0	0	0	0	0	0 %
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	0	196	89	0	285	0,3 %
	Total uses	11 320	57 278	35 265	6 860	110 723	-
	%	10 %	52 %	32 %	6 %	-	-

Taulukko 5

Suomi 2018 - Toimenpiteiden vakavuus perustutkimuksessa

		Ei toipumista	Lievä (enintään)	Kohtalainen	Vakava	Yhteensä	%
		Non-recovery	Mild [up to and including]	Moderate	Severe	Total	%
Syöpätaudit	Oncology	160	1 700	1 333	421	3 614	6 %
Sydän- ja verenkiertoelimet, imusuonisto	Cardiovascular Blood and Lymphatic System	260	1 613	1 301	296	3 470	6 %
Hermosto	Nervous System	1 885	2 279	4 207	889	9 260	15 %
Hengityselimet	Respiratory System	0	10	140	0	150	0,2 %
Ruoansulatuselimistö ml. maksa	Gastrointestinal System including Liver	16	399	68	5	488	1 %
Tuki- ja liikuntaelimet	Musculoskeletal System	0	159	398	0	557	1 %
Immuunijärjestelmä	Immune System	5 405	3 445	3 691	231	12 772	20 %
Virtsan- ja sukupuolielimet	Urogenital/Reproductive System	15	4 947	23	0	4 985	8 %
Aistinelimet (iho, silmät ja korvat)	Sensory Organs (skin, eyes and ears)	157	285	39	0	481	1 %
Umpieritysrauhaset/Aineenvaihdunta	Endocrine System/Metabolism	67	1 349	1 277	6	2 699	4 %
Monielimellinen	Multisystemic	1 044	3 995	5 056	86	10 181	16 %
Etologia/Eläinten käyttäytyminen/Eläinbiologia	Ethology/Animal Behaviour/Animal Biology	22	11 056	1 339	0	12 417	20 %
Muut	Other basic research	10	537	1 003	0	1 550	2 %
	Total uses	9 041	31 774	19 875	1 934	62 624	-
	%	14 %	51 %	32 %	3 %	-	-

Taulukko 6

Suomi 2018 - 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	43	888	3 393	1	4 325	11 %
Ihmisen tartuntataudit	Human Infectious Disorders	0	570	2 225	0	2 795	7 %
Ihmisen sydän- ja verisuonitaudit	Human Cardiovascular Disorder	55	346	273	10	684	2 %
Ihmisen hermostolliset ja mielenterveyshäiriöt	Human Nervous and Mental Disorders	1 063	4 135	7 472	4 802	17 472	46 %
Ihmisen hengityselinten sairaudet	Human Respiratory Disorders	0	0	0	0	0	0 %
Ihmisen ruoansulatuskanavan sair. ml. maksa	Human Gastrointestinal Disorders	0	26	48	0	74	0,2 %
Ihmisen tuki- ja liikuntaelinten sairaudet	Human Musculoskeletal Disorders	0	39	307	0	346	1 %
Ihmisen immuunijärjestelmän häiriöt	Human Immune Disorders	45	334	192	0	571	1 %
Ihmisen virtsa- ja sukupuolielinten sairaudet	Human Urogenital/Reproductive Disorders	0	42	0	0	42	0,1 %
Ihmisen aistinelinten sair. (iho, silmät, korvat)	Human Sensory Organ Disorders (skin, eyes, ears)	167	1 539	650	106	2 462	6 %
Ihmisen umpieritysrauhasten sairaudet ja aineenvaihduntasairaudet	Human Endocrine/Metabolism Disorders	798	145	120	3	1 066	3 %
Muut ihmisen sairaudet	Other Human Disorders	0	189	9	0	198	1 %
Eläinten taudit ja sairaudet	Animal Diseases and Disorders	0	6 944	2	0	6 946	18 %
Eläinten hyvinvointi	Animal Welfare	0	127	6	0	133	0,3 %
Tautien diagnosointi	Diagnosis of diseases	0	265	194	0	459	1 %
Kasvitaudit	Plant diseases	0	0	0	0	0	0 %
Sääntelemätön toksikologia ja ekotoksikologia	Non-regulatory toxicology and ecotoxicology	0	551	10	0	561	1 %
	Total uses	2 171	16 140	14 901	4 922	38 134	-
	%	6 %	42 %	39 %	13 %	-	-

Taulukko 7

Suomi 2018 - Toimenpiteenä GM -linjan luominen ja ylläpito

		GM-eläimet/Genetically altered animals	GM-eläimet/Genetically altered animals	GM-eläimet/Genetically altered animals	GM-eläimet/Genetically altered animals	GM-eläimet/Genetically altered animals
		Luominen/Creation	Luominen/Creation	Luominen/Creation	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
Hiiret	Mice	2007	1619	147	3 773	146
Rotat	Rats	0	0	0	0	0
Seeprakalat	Zebra fish	0	1139	0	1 139	0
Total		2 007	2 758	147	4 912	146
						Total, breeding
						146
						0
						0

Taulukko 8

Suomi 2018 - Toimenpiteissä käytettyjen eläinten perimä

		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	28237	17947	5373	51 557
Rotat	Rats	10298	628	25	10 951
Seeprakalat	Zebra fish	4919	3559	0	8 478
Muut lajit	Other species	39737	0	0	39 737
Total		83 191	22 134	5 398	110 723

Taulukko 9

Suomi 2018 - Toimenpiteet lakisäätöiden 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	Total
Hiiret	Mice	-	26 ¹	565	-	
Rotat	Rats	-	148 ¹	599		
Koirat	Dogs	-	12 ²	145		
Lampaat	Sheep	-	-	-	Veripohjaiset tuotteet/Blood based products Lievä/Mild 1280	1 280
Siat	Pigs	-	Blood samples; Kohtalainen/Moderate 32	-	Veripohjaiset tuotteet/Blood based products Lievä/mild 180	
Kanit	Rabbits	-	-	-		
Siipikarja	Domestic fowl	Valmiste-erän turvallisuuden testaus / Batch safety testing: Lievä / Mild 4478	-	-	Veripohjaiset tuotteet/Blood based products Lievä/Mild 7	
Hevoset, aasit ja risteytykset	Horses, donkeys & cross-breeds	-	-	-	Veripohjaiset tuotteet/Blood based products Lievä/Mild 9	
	Total	4 478	218	1 309	1 476	7 481

¹ Annoksen hakututkimus/Dose range finding: Vakavuus/Severity: HIIRET - Kohtalainen/Moderate 26; ROTAT - Lievä/Mild 25, Kohtalainen/Moderate

² Annoksen hakututkimus/Dose range finding: Vakavuus/Severity: Moderate 12

Taulukko 10

Suomi 2018 - Toksisuus- ja muu turvallisuustestaus testityypin mukaan

		Akuutti ja subakuutti/Acute and sub-acute	Toistetun annoksen toksisuus/ Repeated dose toxicity	Kinetiikka/ Kinetics	Farmakodynamiikka (ml. turvallisuusfarmakologia)/Pharmaco-dynamics (incl safety pharmacology)	Total
Hiiret	Mice			Lievä/Mild 36	Ei toipumista/Non-recovery 5, Lievä/Mild 524	565
Rotat	Rats	Ei-letaalit menetelmät/ Non-lethal methods 15	29 - 90 päivää/days Lievä/Mild 6; >90 päivää/days Lievä/Mild 96	Ei toipumista/Non-recovery 8, Lievä/Mild 102; Kohtalainen/Moderate 71, Vakava/Severe 1	Lievä/Mild 275; Kohtalainen/Moderate 23, Vakava/Severe 2	599
Koirat	Dogs			Lievä/Mild 32, Kohtalainen/Moderate 9	Lievä/Mild 88, Kohtalainen/Moderate 16	145
Siat	Pigs					
Kanit	Rabbits					
	Total	15	102	259	933	1 309