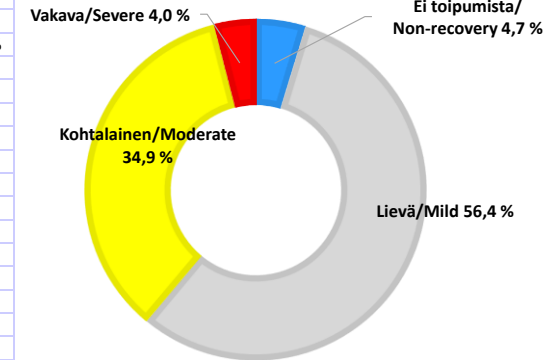


Taulukko 1

SUOMI 2020 - Eläimille tehtyjen toimenpiteiden määrä

		Ei toipumista -		Lievä (enintään) -		Kohtalainen -		Vakava -		Yhteensä -	
		Non-recovery	%	Mild [up to and including]	%	Moderate	%	Severe	%	Total	%
Hiiret	Mice	3 209	5 %	33 585	55 %	21 542	35 %	2 934	5 %	61 270	51 %
Rotat	Rats	1 625	15 %	3 389	32 %	3 871	37 %	1 602	15 %	10 487	9 %
Marsut	Guinea-Pigs	0	0 %	4	50 %	4	50 %	0	0 %	8	0,01 %
Kultahamsterit	Hamsters (Syrian)	0	0 %	0	0 %	64	100 %	0	0 %	64	0,1 %
Kiinankääpiöhamsterit	Hamsters (Chinese)	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Gerbiilit	Mongolian gerbil	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Muut jyrsijät	Other Rodents	141	3 %	4 366	92 %	238	5 %	0	0 %	4 745	4 %
Kaniinit	Rabbits	0	0 %	32	35 %	60	65 %	0	0 %	92	0,1 %
Kissat	Cats	0	0 %	138	100 %	0	0 %	0	0 %	138	0,1 %
Koirat	Dogs	0	0 %	1 262	98 %	21	2 %	0	0 %	1 283	1 %
Hillerit	Ferrets	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Muut lihansyöjät	Other carnivores	0	0 %	0	0 %	160	100 %	0	0 %	160	0,1 %
Hevoset, aasit ja risteytykset	Horses, donkeys & cross-breeds	0	0 %	114	100 %	0	0 %	0	0 %	114	0,1 %
Kesysiat	Pigs	70	9 %	545	71 %	153	20 %	4	1 %	772	1 %
Vuohet	Goats	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Lampaat	Sheep	0	0 %	670	97 %	22	3 %	0	0 %	692	1 %
Naudat	Cattle	0	0 %	219	100 %	0	0 %	0	0 %	219	0,2 %
Muut nisäkkäät	Other Mammals	0	0 %	134	100 %	0	0 %	0	0 %	134	0,1 %
Kanat	Domestic fowl	0	0 %	1 359	27 %	3 502	69 %	178	4 %	5 039	4 %
Muut linnut	Other birds	0	0 %	1 082	100 %	0	0 %	0	0 %	1 082	1 %
Matelijat	Reptiles	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
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	5	100 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	5	0 %
Seeprakalat	Zebra fish	256	4 %	4 007	61 %	2 244	34 %	75	1 %	6 582	5 %
Muut kalat	Other Fish	333	1 %	16 729	62 %	10 038	37 %	0	0 %	27 100	23 %
Pääjalkaiset	Cephalopods	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	-
	Yhteensä / Total	5 639	-	67 635	-	41 919	-	4 793	-	119 986	-
	%	5 %	-	56 %	-	35 %	-	4 %	-	-	-
Muu kuin toimenpiteissä käyttö/Animals bred and euthanized without procedures		-	-	-	-	-	-	-	-	212 258	-
Toimenpiteissä ja muuten käytetyt - yhteensä/ Animals used in procedures and others - total		-	-	-	-	-	-	-	-	332 244	-

Suomi/Finland 2020: 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: 137 kissaa, 1001 koira.

Procedure: blood sampling (pet animals) for the study of disease genes: 137 cats, 1001 dogs.

Lemmikkien osallistuminen potilastutkimuksiin: 1 kissa, 191 koira.

Pets participating patient studies: 1 cat, 191 dogs.

Laboratoriossa kasvatetut ja käytetyt koirat: 91 toimenpidettä (73 uudelleen käyttöä)

Dogs bred and used in laboratory: 91 procedures (73 re-use -procedures).

2019 - toimenpiteitä/procedures 98 457

2019 muu käyttö/use without procedures 162 040

Taulukko 2

Suomi 2020 - Muu kuin toimenpiteessä käyttö

		GM-linjan luominen tai ylläpito/Creation or maintenance of GM animals	Muu tarkoitus/ Other use	Total
Hiiret	Mice	36 021	54 012	90 033
Rotat	Rats	642	4 337	4 979
Marsut	Guinea-Pigs	0	4	4
Kultahamsterit	Hamsters (Syrian)	0	1	1
Kiinankääpiöhamsterit	Hamsters (Chinese)	0	0	0
Gerbiilit	Mongolian gerbil	0	0	0
Muut jyrsijät	Other Rodents	0	414	414
Kaniinit	Rabbits	0	5	5
Kissat	Cats	0	0	0
Koirat	Dogs	0	0	0
Hillerit	Ferrets	0	0	0
Muut lihansyöjät	Other carnivores	0	848	848
Hevoset, aasit ja risteytykset	Horses, donkeys & cross-breeds	0	12	12
Kesysiat	Pigs	0	576	576
Vuohet	Goats	0	0	0
Lampaat	Sheep	0	0	0
Naudat	Cattle	0	190	190
Muut nisäkkäät	Other Mammals	0	0	0
Kanat	Domestic fowl	0	82 083	82 083
Muut linnut	Other birds	0	102	102
Matelijat	Reptiles	3	26	29
Kynsisammakot	Rana	0	0	0
Aitokynsisammakot	Xenopus	0	0	0
Muut sammakot	Other Amphibians	0	365	365
Seeprakalat	Zebra fish	1 224	2 524	3 748
Muut kalat	Other Fish	0	28 869	28 869
Pääjalkaiset	Cephalopods	0	0	0
-	Total	37 890	174 368	212 258
-	%	18 %	82 %	-

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

		Perus- tutkimus	Translaatio- tutkimus ja soveltava tutkimus	Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Lajien säilyttäminen	Korkea-asteen koulutus tai ammattitaidon hankkimiseen, ylläpitämiseen tai parantamiseen tai 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 genetically altered animals, not used in other procedures	Total
Hiiret	Mice	35 086	24 251	1 421	0	417	95	61 270
Rotat	Rats	2 245	7 390	542	0	310	0	10 487
Marsut	Guinea-Pigs	4	4	0	0	0	0	8
Kultahamsterit	Hamsters (Syrian)	0	64	0	0	0	0	64
Kiinankääpiöhamsterit	Hamsters (Chinese)	0	0	0	0	0	0	0
Gerbiilit	Mongolian gerbil	0	0	0	0	0	0	0
Muut jyrsijät	Other Rodents	4 604	141	0	0	0	0	4 745
Kaniinit	Rabbits	0	83	6	0	3	0	92
Kissat	Cats	0	138	0	0	0	0	138
Koirat	Dogs	0	1 192	91	0	0	0	1 283
Hillerit	Ferrets	0	0	0	0	0	0	0
Muut lihansyöjät	Other carnivores	160	0	0	0	0	0	160
Hevoset, aasit ja risteytykset	Horses, donkeys & cross-breeds	20	80	10	0	4	0	114
Kesysiat	Pigs	48	521	188	0	15	0	772
Vuohet	Goats	0	0	0	0	0	0	0
Lampaat	Sheep	15	7	670	0	0	0	692
Naudat	Cattle	0	218	0	0	1	0	219
Muut nisäkkäät	Other Mammals	134	0	0	0	0	0	134
Kanat	Domestic fowl		3 680	1 282	0	77	0	5 039
Muut linnut	Other birds	1 079	3	0	0	0	0	1 082
Matelijat	Reptiles	0	0	0	0	0	0	0
Kynsisammakot	Rana	0	0	0	0	0	0	0
Aitokynsisammakot	Xenopus	0	0	0	0	0	0	0
Muut sammakkoeläimet	Other Amphibians	5	0	0	0	0	0	5
Seeprakalat	Zebra fish	4 008	2 574	0	0	0	0	6 582
Muut kalat	Other Fish	21 794	5 073	0	0	233	0	27 100
Pääjalkaiset	Cephalopods	0	0	0	0	0	0	0
-	Total	69 202	45 419	4 210	0	1 060	95	119 986
-	%	58 %	38 %	4 %	0 %	1 %	0,1 %	-

Perustutkimus: Tutkimuksen tarkoituksena on lisätä ymmärrystä ihmisen ja eläinten kehon toimintoista 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 käyttöönottoa. Tällaisia ovat esimerkiksi lääkkeet sekä teollisuudessa, maataloudessa ja kodeissa käytettävät tuotteet. Rutiinituotantoon kuuluvat vasta-aineiden tuotanto ja verituotteet.

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, June 2019](#)

Taulukko 4

Suomi 2020 - Toimenpiteiden vakavuus eri käyttötarkoituksissa

		Ei toipumista	Lievä (enintään)	Kohtalainen	Vakava	Yhteensä	%
		Non-recovery	Mild [up to and including]	Moderate	Severe	Total	%
Perustutkimus	Basic Research	3 292	43 430	21 199	1 281	69 202	58 %
Translaatiotutkimus ja soveltava tutkimus	Translational and applied research	2 231	19 466	20 214	3 508	45 419	38 %
Lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto	Regulatory use and Routine production	11	3 774	421	4	4 210	4 %
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	0	0	0	0 %
Lajien säilyttäminen	Preservation of species	0	0	0	0	0	0 %
Korkea-asteen koulutus tai ammattitaidon hankkimiseen, ylläpitämiseen tai parantamiseen tähtäävä opetus	Higher education or training for the acquisition, maintenance or improvement of vocational skills	105	933	22	0	1 060	1 %
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	32	63	0	95	0,1 %
	Total uses	5 639	67 635	41 919	4 793	119 986	-
	%	5 %	56 %	35 %	4 %	-	-

Taulukko 5

Suomi 2020 - Toimenpiteiden vakavuus perustutkimuksessa

		Ei toipumista	Lievä (enintään)	Kohtalainen	Vakava	Yhteensä	%
		Non-recovery	Mild [up to and including]	Moderate	Severe	Total	%
Syöpätaudit	Oncology	142	2 840	3 355	62	6 399	9 %
Sydän- ja verenkiertoelimet, imusuonisto	Cardiovascular Blood and Lymphatic System	1 076	3 193	3 736	441	8 446	12 %
Hermosto	Nervous System	1 068	4 063	5 200	665	10 996	16 %
Hengityselimet	Respiratory System	18	85	210	1	314	0,5 %
Ruoansulatuselimistö ml. maksa	Gastrointestinal System including Liver	300	1 673	603	2	2 578	4 %
Tuki- ja liikuntaelimet	Musculoskeletal System	0	314	56	0	370	0,5 %
Immuunijärjestelmä	Immune System	301	2 527	616	77	3 521	5 %
Virtsa- ja sukupuolielimet	Urogenital/Reproductive System	12	14 750	101	0	14 863	21 %
Aistinelimet (iho, silmät ja korvat)	Sensory Organs (skin, eyes and ears)	21	472	451	0	944	1 %
Umpieritysrauhaset/Aineenvaihdunta	Endocrine System/Metabolism	3	2 460	1 445	22	3 930	6 %
Monielimellinen	Multisystemic	350	3 095	1 376	11	4 832	7 %
Etologia/Eläinten käyttäytyminen/Eläinbiologia	Ethology/Animal Behaviour/Animal Biology	1	7 680	4 050	0	11 731	17 %
Muut	Other basic research	0	278	0	0	278	0,4 %
	Total uses	3 292	43 430	21 199	1 281	69 202	-
	%	5 %	63 %	31 %	2 %	-	-

Taulukko 6

Suomi 2020 - 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	52	321	3 173	18	3 564	8 %
Ihmisen tartuntataudit	Human Infectious Disorders	210	157	455	32	854	2 %
Ihmisen sydän- ja verisuonitaudit	Human Cardiovascular Disorder	44	613	199	0	856	2 %
Ihmisen hermostolliset ja mielenterveyshäiriöt	Human Nervous and Mental Disorders	1 362	9 459	6 047	3 100	19 968	44 %
Ihmisen hengityselinten sairaudet	Human Respiratory Disorders	0	0	0	0	0	0 %
Ihmisen ruoansulatuskanavan sair. ml. maksa	Human Gastrointestinal Disorders	54	162	6	0	222	0,5 %
Ihmisen tuki- ja liikuntaelinten sairaudet	Human Musculoskeletal Disorders	3	0	519	0	522	1 %
Ihmisen immuunijärjestelmän häiriöt	Human Immune Disorders	33	184	58	0	275	1 %
Ihmisen virtsa- ja sukupuolielinten sairaudet	Human Urogenital/Reproductive Disorders	0	12	6	0	18	0,04 %
Ihmisen aistinelinten sair. (iho, silmät, korvat)	Human Sensory Organ Disorders (skin, eyes, ears)	62	1 871	499	94	2 526	6 %
Ihmisen umpieritysrauhasten sairaudet ja aineenvaihduntasairaudet	Human Endocrine/Metabolism Disorders	26	553	488	5	1 072	2 %
Muut ihmisen sairaudet	Other Human Disorders	53	1 938	200	0	2 191	5 %
Eläinten taudit ja sairaudet	Animal Diseases and Disorders	332	1 720	8 243	178	10 473	23 %
Eläinten hyvinvointi	Animal Welfare	0	234	0	0	234	1 %
Tautien diagnosointi	Diagnosis of diseases	0	250	109	80	439	1 %
Kasvitaudit	Plant diseases	0	0	0	0	0	0 %
Sääntelemätön toksikologia ja ekotoksikologia	Non-regulatory toxicology and ecotoxicology	0	1 992	212	1	2 205	5 %
	Total uses	2 231	19 466	20 214	3 508	45 419	-
	%	5 %	43 %	32 %	8 %	-	-

Taulukko 7

Suomi 2020 - 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	Total, breeding
Hiiret	Mice	3061	2317	988	6 366	67	67
Rotat	Rats	29	0	0	29	0	0
Seeprakalat	Zebra fish	0	520	0	520	0	0
Total		3 090	2 837	988	6 915	67	67

Taulukko 8

Suomi 2020 - 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	34650	20280	6340	61 270
Rotat	Rats	9715	771	1	10 487
Marsut	Guinea-Pigs	8	0	0	8
Kultahamsterit	Hamsters (Syrian)	64	0	0	64
Muut jyrsijät	Other Rodents	4745	0	0	4 745
Kaniinit	Rabbits	92	0	0	92
Kissat	Cats	138	0	0	138
Koirat	Dogs	1283	0	0	1 283
Muut lihansyöjät	Other carnivores	160	0	0	160
Hevoset, aasit ja risteytykset	Horses, donkeys & cross-breeds	114	0	0	114
Kesysiat	Pigs	772	0	0	772
Lampaat	Sheep	692	0	0	692
Naudat	Cattle	219	0	0	219
Muut nisäkkäät	Other Mammals	134	0	0	134
Kanat	Domestic fowl	5039	0	0	5 039
Muut linnut	Other birds	1082	0	0	1 082
Muut sammakkoeläimet	Other Amphibians	5	0	0	5
Seeprakalat	Zebra fish	4117	2455	10	6 582
Muut kalat	Other Fish	27100	0	0	27 100
Muut lajit	Other species	0	0	0	0
Total		90 129	23 506	6 351	119 986

Taulukko 9

Suomi 2020 -Toimenpiteet lakisääteinen käyttö ja rutiinituotanto

		Laadunvalvonta (ml. valmisteerän 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	-	-	1421	-	1 494
Rotat	Rats	-	Annoksen hakututkimus/Dose range finding: Kohtalainen/Moderate 12	530	-	542
Kaniinit	Rabbits	-	-	-	Muu: Vasta-aineiden tuotanto diagnostiikkaan: Kohtalainen/Moderate 6	6
Koirat	Dogs	-	-	91	-	91
Lampaat	Sheep	-	-	-	Veripohjaiset tuotteet/Blood based products Lievä/Mild 670	670
Siat	Pigs	-	-	8	Veripohjaiset tuotteet/Blood based products Lievä/mild 180	188
Siiptikarja	Domestic fowl	Valmiste-erän turvallisuuden testaus / Batch safety testing: Lievä / Mild 1276	-	-	Veripohjaiset tuotteet/Blood based products Lievä/Mild 6	1 282
Hevoset, aasit ja risteytykset	Horses, donkeys & cross-breeds	-	-	-	Veripohjaiset tuotteet/Blood based products Lievä/Mild 10	10
-	Total	1 276	12	2 050	872	4 210

Taulukko 10

Suomi 2020 - Toksisuus- ja muu turvallisuustestaus testityypin mukaan

		Akuutti ja subakuutti/ Acute and sub-acute	Toistetun annoksen toksisuus/ Repeated dose toxicity	Kinetiikka/ Kinetics	Farmakodynamiikka (ml. turvallisuusfarmakologia)/Pharmacodynamics (incl safety pharmacology)	Total
Hiiret	Mice	-	Korkeintaan 28 päivää / Up to 28 days Lievä/Mild 47, Kohtalainen/Moderate 54, Vakava/Severe 4	Ei toipumista/Non-recovery 2, Lievä/Mild 1162, Kohtalainen/Moderate 104	Lievä/Mild 22, Kohtalainen/Moderate 26	1 421
Rotat	Rats	-	Korkeintaan 28 päivää / Up to 28 days Lievä/Mild 25, Kohtalainen/Moderate 77	Ei toipumista/Non-recovery 9, Lievä/Mild 288, Kohtalainen/Moderate 82	Lievä/Mild 10, Kohtalainen/Moderate 39	530
Koirat	Dogs	-	Korkeintaan 28 päivää / Up to 28 days Lievä/Mild 2, Kohtalainen/Moderate 11	Lievä/Mild 44, Kohtalainen/Moderate 10	Lievä/Mild 24	91
Siat	Pigs	-	-	Lievä/Mild 8	-	8
-	Total	0	220	1 709	121	2 050