

Enheten för försöksdjur och sällskapsdjur

Användning av försöksdjur i Sverige under 2014

Cecilia Bornestaf och Per E Ljung, Enheten för försöksdjur och sällskapsdjur

Sammanfattning

Varje år samlar Jordbruksverket in statistik över det antal försöksdjur som använts under föregående år. Det gör vi för att kunna följa användningen i Sverige. Vi rapporterar också användningen av försöksdjur till EU-kommissionen och Europarådet. Sverige och EU har olika syn på vad som är ett försöksdjur. Medan EU:s definition endast omfattar de djur som utsatts för något slags ingrepp har Sverige en bredare definition och räknar djur som använts i djurförsök oavsett lidande. Under 2014 rapporterades det in 284 170 försöksdjur enligt EU:s definition och 4 939 553 försöksdjur enligt den svenska definitionen. Den största skillnaden i antal beror på att Sverige räknar med de fiskar som fångats i provfiske eller märkts, vilket under 2014 var 4 398 872 fiskar.

Av de djur som inkluderas i EU:s definition så har omkring 70% möss och de flesta djuren använts i grundforskning (72%), följt av translationell och tillämpad forskning (18%). Grundforskning handlade främst om nervsystemet (30%), och hjärt-kärlsystemet, blodet och lymfsystemet (19%). Av försöksdjuren utöver EU:s definition så har de flesta individer ingått i provfiske (4 240 465) eller fiskmärkning (158 407). Om vi undantar dem så har 256 511 försöksdjur använts; främst svin (29%), möss (13%) och tamhöns (6%) och de flesta av de här försöksdjuren har använts inom grundforskning. Antal inrapporterade försöksdjur enligt EU:s definition har varit relativt konstant sedan 1993, medan antal försöksdjur utöver EU:s definition (provfiske och fiskmärkning undantagna) har minskat de senaste åren.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
Bakgrund.....	3
Vad är ett försöksdjur?	3
Varför samlar vi in försöksdjursstatistik?	3
Förändringar i rapporteringen	4
Svårhetsgrad.....	4
Bläckfisk omfattas.....	4
Fler syfteskategorier och fler arter	4
Genetisk status	5
Återanvändning.....	5
Försöksdjur 2014 enligt EU:s definition	5
Antal djur totalt och per djurslag	5
Syfte	6
Genetisk status	8
Svårhetsgrad.....	9
Återanvändning.....	9
Försöksdjur 2014 utöver EU:s definition	9
Antal djur totalt och per djurslag	9
Syfte	10
Genetisk status	13
Svårhetsgrad.....	13
Återanvändning.....	14
Antal djur över tiden	14

Bakgrund

Vad är ett försöksdjur?

I Sverige är det syftet med användningen som avgör om ett djur räknas som försöksdjur, inte om djuret utsätts för ingrepp, smärta eller lidande. Enligt den svenska djurskyddslagen (1988:534) är ett djur ett försöksdjur om det används till:

- vetenskaplig forskning,
- sjukdomsdiagnos,
- utveckling och framställning av läkemedel eller kemiska produkter,
- undervisning, om användningen innebär att djuret avlivas, utsätts för operativt ingrepp, injektion eller blodavtappning eller om djuret orsakas eller riskerar att orsakas lidande, samt
- andra jämförliga ändamål.

Det innebär att djur som använts i beteendeförsök utan ingrepp, eller avlivats för organanvändning inkluderas. Även provfiskad fisk inkluderas, vilket har en stor påverkan på statistiken. Lantbruksforskning som gäller nya system för till exempel hållning, transport eller avlivning kan också involvera många djur.

Med djurförsök avses också framställning av djur med förändrad arvs massa, om gentekniska, kemiska eller andra liknande metoder används samt, i de fall djur kan orsakas lidande, bevarande genom avel av en stam av djur med förändrad arvs massa med bibehållande av djurens genetiska egenskaper.

Definitionen av försöksdjur i Europarådskonventionen ETS 123¹ och EU:s försöksdjursdirektiv (2010/63/EU)² däremot, omfattar bara de djur som utsätts för någon form av ingrepp i forskningssyfte. Med ingrepp menar man injektion, operativt ingrepp eller annat som kan tillfoga djuret smärta, lidande, ångest eller bestående skada. Det minsta ingreppet enligt denna definition kan jämföras med ett nålstick.

Varför samlar vi in försöksdjursstatistik?

I Sverige samlas statistik in varje år över det antal försöksdjur som använts under föregående år för att kunna följa och övervaka försöksdjursanvändningen i Sverige. Enligt EU:s försöksdjursdirektiv (2010/63/EU) är EU:s medlemsstater ålagda att samla in och redovisa denna statistik och genom Europarådskonventionen (ETS 123) har också Sverige förbundit sig att rapportera den till Europarådet. Kraven

¹ Europarådets konvention (ETS 123) om skydd av ryggradsdjur som används för försöks- och annat vetenskapligt ändamål

² EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2010/63/EU av den 22 september 2010 om skydd av djur som används för vetenskapliga ändamål

och formerna för insamlingen av statistik finns i Kommissionens genomförandebeslut 2012/707/EU³.

Förändringar i rapporteringen

Nya regler för hur statistiken ska rapporteras inom EU började gälla 2013⁴.

Svårhetsgrad

Nu räknas de djur som faktiskt använts eftersom djuren ska rapporteras in först när de gått klart i försök. Detta grundar sig i kravet om att användarna ska klassificera den svårhetsgrad som varje djur har varit med om i försöket och det låter sig bara göras när försöket är färdigt. Svårhetsgraden speglar det lidande djuren utsätts för. Kategorierna är ringa, måttlig, avsevärd, terminal och i Sverige även terminal-organ. Terminal innebär att djuret sövs, försöket utförs och djuret sedan avlivas utan att vakna upp. Detta kallas ibland även för akut-försök. Terminal-organ är då försöksdjur avlivs utan föregående ingrepp för att man ska ta ut organ eller vävnader. Dessa djur räknas som försöksdjur enligt den svenska definitionen men inte enligt EU.

Bläckfisk omfattas

Medlemsstaterna ska också från och med 2013 räkna användningen av bläckfisk då de omfattas av direktivet.

Fler syfteskategorier och fler arter

Till det nya hör också att syftet med djurförsöken, inte minst antalet sjukdomsområden, har blivit ytterligare specificerat med fler kategorier. I tidigare rapporter har mängden ospecificerade områden, exempelvis 'Övriga sjukdomar' kunnat uppgå till 50 % vilket gjort det svårt att förstå inom vilka områden djuren använts. Även antalet arter har utökats. Bland annat finns zebrafisk och fler arter gnagare numera specificerade. Tidigare kunde dessa arter endast rapporteras in som fritext.

³ KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEBESLUT av den 14 november 2012 om fastställande av ett gemensamt format för överlämnande av information i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/63/EU om skydd av djur som används för vetenskapliga ändamål

⁴ För att göra övergången till det nya systemet smidigare valde Sverige att ta in information på det nya sättet redan för 2013, väl medvetna om att det skulle finnas en hel del utmaningar för både användarna och den ansvariga myndigheten Jordbruksverket. Jordbruksverket tog in 2013 års data, men satsade resurserna på att hjälpa användarna att komma in i det nya systemet. Både Jordbruksverket och användarna var därför bättre rustade till rapporteringen för 2014 som också var det första året som statistik skulle rapporteras in till EU. Av den här anledningen finns inte data från 2013 sammanställt.

Genetisk status

Nytt är också att vi hämtar in information om försöksdjuren är genetiskt modifierade.

Återanvändning

Återanvändning innebär att man använder ett djur som redan gått i ett försök, fast man lika gärna hade kunnat använda ett djur som inte hade gått i det tidigare försöket. I den nya statistiken tar vi in lika mycket information för de djur som återanvänds som de som används för första gången i försök.

De nya kraven innebär att det inte går att direkt jämföra siffrorna från 2014 med tidigare år. Samtidigt förväntar vi oss inte att den nya rapporteringen ska påverka antalet djur som rapporteras in i någon större utsträckning.

Försöksdjur 2014 enligt EU:s definition

Antal djur totalt och per djurslag

I enlighet med EU:s definition rapporterades det in 284 170 försöksdjur under 2014 (Tab 1). Av dessa utgjordes drygt två tredjedelar av möss. Förutom möss var de vanligaste djurslagen råttor, övriga fiskar, tamhöns och zebrafiskar. Det är samma mönster som de senaste åren⁵ där möss varit de absolut vanligaste försöksdjuren, följt av råttor.

Tabell 1 Försöksdjur enligt EU:s definition.

Djurgrupp	Djurslag	Antal
Bläckfiskar	Bläckfiskar	0
Fiskar	Zebrafisk	8 171
Fiskar	Övriga fiskar	21 697
Groddjur	Rana spp.	0
Groddjur	Klogrodor	1 598
Groddjur	Övriga groddjur	2 857
Kräldjur	Kräldjur	9
Fåglar	Tamhöns	10 899
Fåglar	Övriga fåglar	5 972
Gnagare	Husmus	197 491
Gnagare	Brunråtta	26 762
Gnagare	Marsvin	663
Gnagare	Guldhamster	0
Gnagare	Kinesisk dvärghamster	0
Gnagare	Mongolisk ökenråtta	0

⁵ Jordbruksverket 2013. Användningen av försöksdjur i Sverige under 2012. www.jordbruksverket.se

Djurgrupp	Djurslag	Antal
Gnagare	Övriga gnagare	5 296
Hardjur	Kanin	571
Hovdjur	Svin	585
Hovdjur	Får	51
Hovdjur	Getter	0
Hovdjur	Nötkreatur	129
Hovdjur	Hästar, åsnor	58
Rovdjur	Katt	28
Rovdjur	Hund	111
Rovdjur	Tamiller	0
Rovdjur	Övriga rovdjur	91
Primater	Silkesapa	0
Primater	Krabbmakak	3
Primater	Rhesusmakak	0
Primater	Gröna markattor	0
Primater	Dödskalleapor	0
Primater	Babianer	0
Primater	Övriga av gamla världens apor	0
Primater	Övriga av nya världens apor	0
Primater	Övriga primater	0
Övriga däggdjur	Övriga däggdjur	1 128
Samtliga djurgrupper	Samtliga djurslag	284 170

Syfte

De flesta av de drygt 280 000 försöksdjuren har använts i grundforskning (72%), följt av translationell⁶ och tillämpad forskning (18%), och därefter lagstadgad användning och rutinmässig produktion (4%, Tab 2).

Tabell 2 Övergripande syfte som försöksdjuren använts för.

Syfte	Antal	%
Grundforskning	203 347	72
Translationell och tillämpad forskning	52 775	18
Lagstadgad användning och rutinmässig produktion	12 175	4
Skydd av den naturliga miljön för att bevara människors eller djurs hälsa eller välbefinnande	5 418	2
Artskydd	9 046	3
Högre utbildning för att förvärva, vidmakthålla eller förbättra yrkesfärdigheter	1 409	1
Rättsmedicinska undersökningar	0	0

⁶ innebär att sjukdomsproblem som identifieras i sjukvården får ligga till grund för laboratoriebaserade studier

Syfte	Antal	%
Bevarande av kolonier av etablerade genetiskt modifierade djur som inte används i andra försök	0	0
Totalt	284 170	100

Av de omkring 200 000 försöksdjur som använts i grundforskning så har de flesta använts för forskning om nervsystemet (30%), hjärt-kärlsystemet, blodet och lymfsystemet (19%), och immunsystemet (12%, Tab. 3). Kategorin domineras av möss 79%, följt av råttor 9%.

Tabell 3 Typ av grundforskning som försöksdjuren använts för.

Grundforskning	Antal	%
Onkologi	14 950	7
Hjärt-kärlsystemet, blodet och lymfsystemet	38 811	19
Nervsystemet	60 300	30
Respirationssystemet	1 802	1
Mag-tarmsystemet inklusive levern	1 701	1
Rörelseapparaten	4 184	2
Immunsystemet	23 402	12
Urogenital-/fortplantningssystemet	3 198	2
Sinnesorganen (hud, ögon och öron)	1 745	1
Endokrina systemet/ämnesomsättningen	15 822	8
Multisystemiskt	13 906	7
Etologi/beteende hos djur/djurbiologi	7 712	4
Övriga	15 814	8
Totalt	203 347	100

Av de omkring 53 000 djur som använts i translationell och tillämpad forskning så har de flesta använts inom övriga störningar hos människan (20%), cancer hos människan (19%), och respiratoriska störningar hos människa (16%, Tab. 4). Kategorin domineras av möss 66%, följt av råttor 13%.

Tabell 4 Typ av translationell och tillämpad forskning som försöksdjuren använts för.

Translationell och tillämpad forskning	Antal	%
Cancer hos människa	10 159	19
Infektiösa störningar hos människa	492	1
Hjärt-kärlproblem hos människa	6 574	12
Nervösa besvär och mentala störningar hos människa	3 621	7
Respiratoriska störningar hos människa	8 449	16
Mag-tarmstörningar hos människa, inbegripet leverstörningar	68	m.1
Störningar i rörelseapparaten hos människa	0	0

Translationell och tillämpad forskning	Antal	%
Immunstörningar hos människa	1 449	3
Urogenitala störningar och fortplantningsstörningar hos människa	9	m.1
Störningar i sinnesorganen hos människa (hud, ögon och öron)	277	1
Endokrina störningar och ämnesomsättningsrubbnings hos människa	0	0
Övriga störningar hos människa	10 546	20
Störningar och sjukdomar hos djur	5 735	11
Djurskydd	110	m.1
Sjukdomsdiagnostik	871	2
Växtsjukdomar	0	0
Icke lagstadgad toxicologi och ekotoxikologi	4 415	8
Totalt	52 775	100

Beteckningen m.1 betyder mindre än 1.

Av de omkring 12 000 försöksdjur som använts inom lagstadgad användning och rutinmässig produktion har de flesta använts för rutinmässig produktion (79%,) enbart tamhöns, följt av toxicitetstester och andra säkerhetstester som inbegriper farmakologi (13%, Tab. 5), flest möss.

Tabell 5 Typ av lagstadgad användning eller rutinmässig produktion som försöksdjuren använts för.

Lagstadgad användning och rutinmässig produktion	Antal	%
Rutinmässig produktion	9 664	79
Kvalitetskontroll (inklusive säkerhets- och effektivitetstester av tillverkningsatser)	923	8
Övriga effektivitets- och toleranstester	50	m.1
Toxicitetstester och andra säkerhetstester som inbegriper farmakologi	1 538	13
Totalt	12 175	100

Beteckningen m.1 betyder mindre än 1.

Genetisk status

Hälften (49%) av försöksdjuren var genetiskt modifierade. I princip alla av dessa var möss (99%).

Tabell 6 Försöksdjurens genetiska status.

Genetisk status	Antal	%
Icke genetiskt modifierad	145 081	51
Genetiskt modifierad utan skadlig fenotyp	129 854	46
Genetiskt modifierad med skadlig fenotyp	9 235	3
Totalt	284 170	100

Svårhetsgrad

För de flesta försöksdjuren fastställdes svårhetsgraden till måttlig (56%), där merparten utgörs av möss 78%, följt av råttor 14%. 28% rapporterades i ringa, återigen merparten möss 60%, men följt av övriga fiskar 17%. 7% rapporterades i avsevärd; av dem 87% möss följt av råttor 12%. Terminal svårhetsgrad uppgavs för 9% av försöksdjuren, mest övriga fåglar 39%, sedan möss 34%, följt av övriga gnagare 21% (Tab. 7).

Tabell 7 Fastställd svårhetsgrad för försöksdjuren

Svårhetsgrad	Antal	%
Terminal	24 663	9
Ringa (upp till och med)	80 812	28
Måttlig	158 007	56
Avsevärd	20 688	7
Totalt	284 170	100

Återanvändning

En mycket liten andel (2%) av försöksdjuren har rapporterats in som återanvända (Tab. 8). I tabellerna ovan (Tab 1–7) ingår både djur som använts i endast ett försök och de djur som återanvänts.

Tabell 8 Antal återanvända försöksdjur

Återanvändning	Antal	%
Nej	278 885	98
Ja	5 285	2
Totalt	284 170	100

Försöksdjur 2014 utöver EU:s definition

Antal djur totalt och per djurslag

Utöver EU-definitionen rapporterades det in totalt 4 655 383 försöksdjur under 2014 (Tab. 9). Av dessa utgjordes 97% av fiskar. Om vi bortser från provfiske och fiskmärkning så rapporterades det in 256 511 försöksdjur. Av dessa var det främst svin (29%), möss (13%) och tamhöns (6%) som användes. Den höga andelen svin beror på en studie om skötselsystem.

Tabell 9 Försöksdjur utöver den europeiska definitionen.

Djurgrupp	Djurslag	Antal
Bläckfiskar	Bläckfiskar	0
Fiskar	Zebrafisk	2 519

Djurgrupp	Djurslag	Antal
Fiskar	Övriga fiskar	4 521 930
Groddjur	Rana spp.	320
Groddjur	Klogrodor	18
Groddjur	Övriga groddjur	20
Kräldjur	Kräldjur	20
Fåglar	Tamhöns	14 571
Fåglar	Övriga fåglar	143
Gnagare	Husmus	32 868
Gnagare	Brunråtta	2 456
Gnagare	Marsvin	0
Gnagare	Guldhamster	0
Gnagare	Kinesisk dvärghamster	0
Gnagare	Mongolisk ökenråtta	0
Gnagare	Övriga gnagare	0
Hardjur	Kanin	22
Hovdjur	Svin	74 788
Hovdjur	Får	100
Hovdjur	Getter	0
Hovdjur	Nötkreatur	2 064
Hovdjur	Hästar, åsnor	2 493
Rovdjur	Katt	162
Rovdjur	Hund	672
Rovdjur	Tamiller	0
Rovdjur	Övriga rovdjur	5
Primater	Silkesapa	0
Primater	Krabbmakak	0
Primater	Rhesusmakak	0
Primater	Gröna markattor	0
Primater	Dödskalleapor	0
Primater	Babianer	0
Primater	Övriga av gamla världens apor	0
Primater	Övriga av nya världens apor	0
Primater	Övriga primater	0
Övriga däggdjur	Övriga däggdjur	212
Samtliga djurgrupper	Samtliga djurslag	4 655 383

Syfte

De flesta av de knappt 4,7 miljoner försöksdjuren i den här kategorin har använts i provfiske (Tab. 10). Provfiske utförs bland annat för att mäta fiskbestånden i våra

svenska vatten. Även märkning av fisk sker för att kontrollera fiskbestånden. Eftersom syftet med båda dessa verksamheter är klassificerat som vetenskaplig undersökning faller dessa fiskar in under djurskyddslagens definition av försöksdjur.

Krav på att provfiske utförs finns exempelvis i EU direktivet EG 1543/2000, men provfiske sker också på uppdrag av EU kommissionen (EG 1639/2001) samt för att ge underlag till ICES (Internationella Havsforskningsrådets) rapporter. Provfiske har främst rapporterats in under ej EU-syfte⁷, men i några fall även under grundforskning, samt skydd av den naturliga miljön för att bevara människors eller djurs hälsa eller välbefinnande. Totalt står provfiske för 4 240 465 individer.

Förutom ej EU-syfte så har främst grundforskning (6%), skydd av den naturliga miljön för att bevara människors eller djurs hälsa eller välbefinnande (1%), och translationell och tillämpad forskning (<1%) angetts som syfte.

Tabell 10 Övergripande syfte som försöksdjuren använts för.

Övergripande syfte	Antal	%
Grundforskning	276 588	6
Translationell och tillämpad forskning	19 406	m.1
Lagstadgad användning och rutinmässig produktion	58	m.1
Skydd av den naturliga miljön för att bevara människors eller djurs hälsa eller välbefinnande	23 226	1
Artskydd	4	m.1
Högre utbildning för att förvärva, vidmakthålla eller förbättra yrkesfärdigheter	2 116	m.1
Rättsmedicinska undersökningar	0	0
Bevarande av kolonier av etablerade genetiskt modifierade djur som inte används i andra försök	0	0
Ej EU-syfte	4 329 989	93
Totalt	4 651 387	100

Beteckningen m.1 betyder mindre än 1.

Av de omkring 280 000 försöksdjur som använts i grundforskning så faller merparten inom kategorin etologi/beteende hos djur/djurbiologi (60%, Tab. 11) som främst innehåller fiskmärkning (158 407 individer). En stor andel försöksdjur hamnar också i kategorin övriga (29%). Kategorin övriga domineras helt av en studie där ett skötselsystem för suggor under grisning undersöktes (73 697

⁷ Kraven på statistiska uppgifter om försöksdjursanvändning finns i KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEBESLUT av den 14 november 2012 om fastställande av ett gemensamt format för överlämnande av information i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/63/EU om skydd av djur som används för vetenskapliga ändamål 2012/707/EU. Där finns ett stort antal syften uppräknade. Medlemsstaterna ställer i vissa fall ytterligare krav på vilka statistiska uppgifter som ska lämnas in och för att täcka in även dessa områden har man infört kategorin 'Ej EU-syfte'.

individer). Totalt inom grundforskningen utgörs merparten av övriga fiskar 60%, följt av svin 27% och möss 11%.

Tabell 11 Typ av grundforskning som försöksdjuren använts för.

Typ av grundforskning	Antal	%
Onkologi	4 778	2
Hjärt-kärlsystemet, blodet och lymfsystemet	7 685	3
Nervsystemet	9 907	4
Respirationssystemet	746	m.1
Mag-tarmsystemet inklusive levern	504	m.1
Rörelseapparaten	113	m.1
Immunsystemet	2 208	1
Urogenital-/fortplantningssystemet	125	m.1
Sinnesorganen (hud, ögon och öron)	380	m.1
Endokrina systemet/ämnesomsättningen	1 993	1
Multisystemiskt	2 592	1
Etologi/beteende hos djur/djurbiologi	165 333	60
Övriga	80 224	29
Totalt	276 588	100

Beteckningen m.1 betyder mindre än 1.

Av de omkring 19 000 djur som använts i translationell och tillämpad forskning så har de flesta använts inom sjukdomsdiagnostik (51%), och icke lagstadgad toxikologi och ekotoxikologi (34%, Tab. 12). Här dominerar tamhöns 51%, följt av övriga fiskar 38% och möss 7%.

Tabell 12 Typ av translationell och tillämpad forskning som försöksdjuren använts för.

Typ av translationell och tillämpad forskning	Antal	%
Cancer hos människa	712	4
Infektiösa störningar hos människa	1	m.1
Hjärt-kärlproblem hos människa	26	m.1
Nervösa besvär och mentala störningar hos människa	450	2
Respiratoriska störningar hos människa	11	0
Mag-tarmstörningar hos människa, inbegripet leverstörningar	0	0
Störningar i rörelseapparaten hos människa	0	0
Immunstörningar hos människa	34	m.1
Urogenitala störningar och fortplantningsstörningar hos människa	0	0
Störningar i sinnesorganen hos människa (hud, ögon och öron)	0	0
Endokrina störningar och ämnesomsättningsrubbnings hos människa	0	0
Övriga störningar hos människa	423	2
Störningar och sjukdomar hos djur	333	2

Typ av translationell och tillämpad forskning	Antal	%
Djurskydd	916	5
Sjukdomsdiagnostik	9 959	51
Växtsjukdomar	0	0
Icke lagstadgad toxikologi och ekotoxikologi	6 541	34
Totalt	19 406	100

Beteckningen m.1 betyder mindre än 1.

Av omkring 60 försöksdjur som använts inom lagstadgad användning och rutinmässig produktion har samtliga använts i toxicitetstester och andra säkerhetstester som inbegriper farmakologi (Tab. 13), 93% övrig fisk följt av möss 7%.

Tabell 13 Typ av lagstadgad användning eller rutinmässig produktion som försöksdjuren använts för.

Lagstadgad användning och rutinmässig produktion	Antal	%
Rutinmässig produktion	0	0
Kvalitetskontroll (inklusive säkerhets- och effektivitetstester av tillverkningsatser)	0	0
Övriga effektivitets- och toleranstester	0	0
Toxicitetstester och andra säkerhetstester som inbegriper farmakologi	58	100
Totalt	58	100

Genetisk status

Omkring 24 000 försöksdjur var genetiskt modifierade, vilket motsvarar 10% av försöksdjuren om man bortser från provfiske och fiskmärkning (Tab. 14). Samtliga med skadlig fenotyp var möss, 98 % av de utan skadlig fenotyp var möss och övriga zebrafisk.

Tabell 14 Försöksdjurens genetiska status.

Genetisk status	Antal	%
Icke genetiskt modifierad	4 630 990	100
Genetiskt modifierad utan skadlig fenotyp	22 759	m.1
Genetiskt modifierad med skadlig fenotyp	1 634	m.1
Totalt	4 655 383	100

Beteckningen m.1 betyder mindre än 1.

Svårhetsgrad

För de flesta försöksdjuren fastställdes svårhetsgraden till terminal (91%), där merparten är fisk använt i provfiske, följt av måttlig (4%, Tab. 15) återigen flest fisk, 98%. Terminal-organ uppgavs för 3% av försöksdjuren; flest fisk 87%, sedan mus 8% och zebrafisk 2%.

Tabell 15 Fastställd svårhetsgrad för försöksdjuren

Svårhetsgrad	Antal	%
Terminal-organ	158 298	3
Terminal	4 226 535	91
Ringa (upp till och med)	108 703	2
Måttlig	161 384	4
Avsevärd	463	0
Totalt	4 655 383	100

Återanvändning

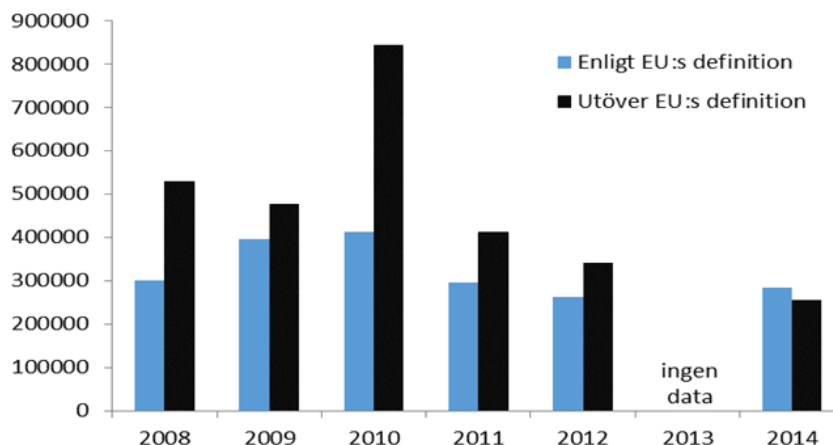
Knappt 78 000 av försöksdjuren rapporterades in som återanvända (Tab. 16). I tabellerna ovan (Tab. 9–15) ingår både djur som använts endast en gång och de djur som återanvänts.

Tabell 16 Antal återanvända försöksdjur

Återanvändning	Antal	%
Nej	4 577 428	98
Ja	77 955	2
Totalt	4 655 383	100

Antal djur över tiden

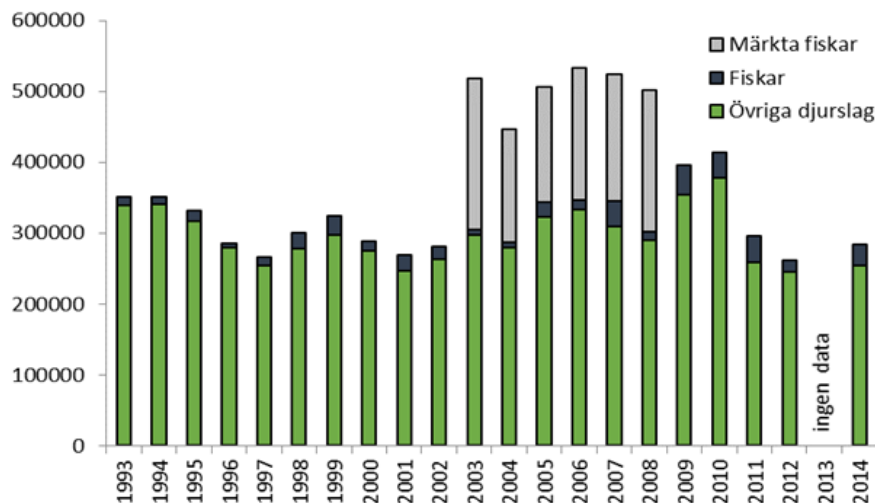
Antalet inrapporterade försöksdjur (provfiske och märkta fiskar undantagna) utöver EU:s definition har minskat de senaste åren, med undantag för 2010 då en stor studie på fisk pågick (Fig. 1). Samtidigt kan man konstatera att antalet försöksdjur enligt EU:s definition minskat sedan 2010, och ligger på liknande nivå som 2008.



Figur 1 Antal försöksdjur enligt, respektive utöver, EU:s definition.

Provfiske och märkta fiskar är utelämnade. Observera att före 2013 rapporterades och räknades de djur där användningen i försök hade påbörjats under året, men sedan 2013 rapporteras och räknas de djur som använts klart i försöken. För 2013 har data rapporterats in men inte sammanställts.

Även när vi tittar längre tillbaka i tiden så har antalet försöksdjur i Sverige enligt EU:s definition varit relativt konstant (Fig. 2), om man bortser från Fiskeriverkets och Fiskhälsans märkta fiskar vilka ingick i EU:s definition 2003–2008. Att antal djur varierar mellan olika år kan ses som normal variation som beror på storlek och antal forskningsprojekt som pågår i landet.



Figur 2 Totalt antal försöksdjur enligt EU:s definition 1993–2014.

Observera att före 2013 rapporterades och räknades de djur där användningen i försök hade påbörjats under året, men sedan 2013 rapporteras och räknas de djur som använts klart i försöken. För 2013 har data rapporterats in men inte sammanställts.